Vol. XXV JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 8.
(BYOCHU-GAI ZASSI)
August, 1938



病蟲害雜誌（毎月一回一日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十三年八月五日發行（八月四日納本）




第二十五巻 第八號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY.
Nisigahara Tokyo Japan



粉状砒酸鉛
ニホナート
液体トミノー
デリス石鹸
登録商標
農薬は日本農薬
製品
砒酸鉛
ニホナート（砒酸石灰）
砒酸鐵
デリス石鹸
改良カゼイン石灰
ボルドーソープ
コロイドボルドー
濃厚石灰硫黄合剤
純正除虫菊粉
液体トミノー
油状トミノー
液状ネオトン
水溶性ネオトン
液体魚油石鹸
改良マシン油乳剤
カローサン合剤
ライム
アデカオイル
スケルシン
微粉硫黄ノ華
NNKリクイド
インセクチサイド
ラパサイト（コロイド硫黄）
ミクロサイド
ホツン
マセロン
商品
三共タロルピタリン
古河丹礬
アデカ農藝石鹸
ブラックリーフ四〇
ブラックリーフウワームパウダー
セリシン銅石鹸
カルチツド
筵根枯
器具
噴霧器各種
撒粉器各種
本社 大阪市西區土佐堀通一丁目三四
東京販賣店 東京市麹町區丸ノ内三丁目一〇
九州出張所 福岡市春吉町一三四ノ一
奉天出張所 奉天 宇治町六
日本農藥株式會社

# 六月關東地方水害の狀況



神奈川縣鎌倉郡中川村秋葉の水稻の被害狀況（七月六日撮影）



神奈川縣都筑郡川和町川向の苗代の被害狀況（七月五日撮影）

# 說林

（禁轉載）

## 馬鈴薯萎縮病に就て（八）

農學博士　福士貞吉

の際に人爲的に傳染せしめる機會を生ずるであらう。spindle tuber, unmottled curly dwarf は種薯を切斷する際にヴァイラスが小刀に附着して傳染すると謂はれてゐるが、此等は我國に發生しないので、我國に於ては前記の人爲的に傳染せしめる恐らく稀なる場合を除けば、蟲媒傳染に注意するを要するのである。歐米に於て馬鈴薯のヴァイラスを媒介する昆蟲の中には我國に發生せぬものが多く、結局二種の蚜蟲卽モモアカアブラムシ

### 六、馬鈴薯萎縮病の防除

馬鈴薯萎縮病豫防の要諦は健全なる種薯を植ゑる事と、他よりの傳染を防止する事に歸着する。

#### （一）傳染の防止

傳染防止に當つては各ヴァイラス病傳染の徑路を熟知せねばならぬ。之に就ては既述の如く罹病薯から發生した病植物がヴァイラスの給源となり、蚜蟲其他の昆蟲の媒介に依つて傳染する外、汁液にて傳染するヴァイラスは除草除蟲等の作業

## 長野縣下の水害狀況



下伊那郡龍江村に於ける畑作の被害狀況（七月五日撮影）

## 甘藷のナカジロシタバの被害狀況



鹿兒島縣鹿屋町に於て（六月三十日撮影）

試驗場に於て昭和二年に被害株から收穫した薯を翌年から累代栽培して收量を調査した處次の如き減收を示した。葉捲病はアーリー、ローズ外一品種、モザイク病は六品種に就て調査したものであるが、昭和三年の收穫を一〇〇とすれば、其後の平均收量は次の如くである。

| 種薯＼年次 | 昭和三年 | 同四年 | 同五年 | 同六年 |
|---|---|---|---|---|
| 葉捲病被害薯 | 一〇〇 | 五二 | 三三 | 二〇 |
| モザイク病被害薯 | 一〇〇 | 六七 | 四二 | 二六 |

又萎縮病の發生せざる地方から採つた種薯と、盛に發生せる圃場生産の種薯とを栽培して反當收量を比較せるに次の如くであつた。(單位は瓩)

| 種薯＼年次 | 昭和三年 | 同四年 | 同五年 | 同六年 | 同七年 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 萎縮病未發生地産薯 | 二、一三三 | 二、一〇七 | 二、七五五 | 二、〇四二 | 一、五八三 | 二、一一四 |
| 同　發生地産薯 | 一、四一五 | 一、三六一 | 九七七 | 一、三九七 | 一、〇三七 | 一、四二三 |

之に依つて觀るに萎縮病發生地から生産した種薯を栽培すれば健全種薯を用ふる場合の五八―七二%平均六七%の收穫を得るに過ぎない。又樗木守夫氏(昭和三年)が福岡縣に於て萎縮病に罹つた株から採つた薯と健全株から採つた薯とを栽培し比較せる結果は次表の如くである。品種は柳川白。氏の所謂萎縮病は葉捲病かと思はれるが確實には分らぬ。

| | 發病歩合 | 反當收量 |
|---|---|---|
| 無病圃から採つた種薯 | 一六% | 四六〇貫 |
| 發病圃中の健全株から採つた種薯 | 四六 | 三〇二 |
| 被害株から採つた種薯 | 八〇 | 一九〇 |

斯の如く被害薯を種薯とすれば著しく收量を減ずるのみならず、傳染の源となり災厄を將來に遺す事を思へば健全な種薯を用ひる事が最重要なる所以が直に了解し得るのである。健全な種薯を得るには萎縮病の發生せぬ圃場から薯を採らねばならぬ。已むを得ず發病圃から種薯を採る場合には健全株のみから採り且なるべく速かに收穫するがいゝ。之に依つて蚜蟲に依る傳染を幾分回避し得る場合もあらう。又感染後ヴァイラスが塊莖へ移行するのに一〇日以上時には三〇日を要するから、之に依つて塊莖の感染を幾分か救ふ事ができるのである。場合に依つては秋薯を種薯に用ふる

(*Myzus persicae* SULZ.)及ジャガイモヒゲナガアブラムシ(*Macrosiphum Matsumuraeanum* HORI)が問題となる。私の見る所では葉捲病、漣葉モザイク病及Y-virus(=Solanum virus 2)が我國に發生するが、此等は何れもモモアカアブラムシの媒介に依つて傳染するものである。此蚜蟲はモモ、ウメ、サクラ等の上で卵の狀態で越年し、翌春孵化増殖し、初夏の頃から畠作物へ移る。ダイコン、タマナ、ハクサイ、カブ、ジャガイモ、ナス、トウガラシ、タバコ、チシャ等種々の作物へ寄生する。隨つて此蚜蟲の多く發生する地方に於ては馬鈴薯を此等の果樹又は作物に接近せる場所に栽培してはならぬ。シクラメンコブアブラムシ(*Myzus circumflexus* BUCKT.)は外國に於て葉捲病を媒介すると謂はれてゐるが、此蚜蟲は我國に於ては溫室内に發生するのみであつて、圃場に於ける傳染には關係がない。北海道及東北地方にはジャガイモヒゲナガアブラムシが發生する。此は故堀松次氏(一九二六)が新種として記載せる蚜蟲であつて、北海道農事試驗場の研究に據れば縮葉性萎縮病の傳染を媒介するとの事であるが、其詳細は未だ發表せられない。堀氏に據れば此蚜蟲はアカツメクサ、シロツメクサ、ベニバナツメクサ、ゴボウ等の葉裏、莖下部に於て卵の狀態にて越冬し、馬鈴薯の外ナス、アカナス、ダイヅ、アヅキ、エンドウ、インゲンマメ、ハギ、コオニユリ、ギシギシ、トウナス、ハクカ等に寄生するといふ事である。蚜蟲の驅除には硫酸ニコチン石鹼液、除蟲菊石鹼液又はデリス石鹼液を用ふる。種薯貯藏室に於て發芽せる嫩芽に蚜蟲の發生せる際には燻蒸に依つて驅除する。室の容積千立方尺に付き煙草粉末一オンス又は青酸曹達半オンスを用ひ、室を密閉し、二、三時間燻蒸するのである。蚜蟲の發生せざる山間又は海岸地方等に於て馬鈴薯を栽培するのも一法であらう。又馬鈴薯畠及附近のナス科雜草は除去する方が安全である。

### (二)　健全なる種薯

萎縮病被害薯を種薯に用ふる時は必ず發病し著しき減收を來す事は既記の如くであるが、我國に於て調査せる一、二の例を擧げれば、北海道農事

た事が大正年代にあつた。北海道にはヴァイラス病が著しく僅少な地方が多いので、近年本州へ種薯の移出せられるもの頗る多く其量は毎年二〇萬俵に及ぶ。種薯生產地に於ては規定を設けて圃場の檢查を行ひ、被害株拔取を勵行し、被害の無い圃場から生產した種薯には保證を與へる事が肝要であつて、オランダ、ドイツ、カナダ、米國の或州及スコットランドなどに於て夙に實施してゐる。北海道に於ては昭和十一年以來、種薯として移出するものに對しては、農產物檢查所員が圃場の立毛檢查を行ひ、被害株拔取を勵行して、品種の純正及健全薯の生產に努めてゐる故に購入者は單に價格の低廉なるに眩惑せられて無鑑查の種薯を移入し、結局莫大なる損失を被むるの愚を戒しめねばならぬ。

**採種圃設置**　馬鈴薯の萎縮病を豫防する最有効なる方法は採種圃を設ける事である。其面積は栽培面積の約1/10、山地、林間(なるべく針葉樹林)又は海岸等の蚜蟲の發生せざる土地にして、馬鈴薯の栽培に適する場所に設け、普通の馬鈴薯畠より少くも二〇〇米隔離し、特別の管理を行ふ必要がある。此處に植える種薯は是非健全なものでなければならぬ。其故に種薯は絶對に發病せぬ地方から取寄せるか、或は塊莖の健否を檢查選擇する事が大切である。其方法には塊莖から目を切取つて速かに發芽せしめ症狀に依つて識別する方法と理化學的方法とがあるが、實用的價値のあるのは前者であつて、tuber indexing or tuber index method (塊莖指標法) と稱せられるものが之である。此方法を初めて考案した者は米國の BLOGETT and FERNOW (1921)であるが、其後間もなく、ニューヨーク、ウイスコンシン、ミシガン、モンタナ等の諸州に於て實施せらるるに至つた。STUART (1928) は罹病塊莖除去の方法として從來知られたるものの內最有効な方法であると評してゐる。之は塊莖の一片を切取つて冬溫室內にて發育せしめ症狀を現はすか否かに依つて塊莖の健否を檢するものであつて、州農事試驗場が農家の依頼に依つて此檢查を行つてゐる。卽每年十一月下旬から此仕事にかゝり、各塊莖に墨で番號を附け、頭部の

がいゝ。樗木氏及埼玉縣農事試驗場の試驗に據れば、秋薯を種薯に用ひた場合は概して發病少なく成績が良好であつたといふ。チエコスロバキアのBLATTNY(1935)、ドイツのKÖHLER(1936)も略同様の事實を認めてゐる事は既記の通である。BLATTNYは夏には蚜蟲少なき事を其理由としてゐるが十分の確證があると思へない。

屑薯、ひゞ薯、内部が褐色網狀に變色せる薯等を種薯に用ひてはならぬ。

然し萎縮病の發生せざる圃場を見出し難き時は斯の如き姑息なる手段を廢し、發病せざる地方から種薯を購入するか、或は採種圃を設ける事が肝要である。

**種薯移入**　萎縮病の發生せざる地方又は國から健全な種薯を移入又は輸入して栽培する事は、各國其規を一にする處である。多くは高緯度地方卽北國産の種薯を購入するが、時には山地産の薯を用ひる場合もある。英國に於てはスコットランドの北部及アイルランドの海岸地帶にて生産せられる健全な種薯を用ひてゐるが、エングランドがスコットランドから種薯を購入するのは既記の如く一八世紀末に初まつてゐるといふ事である。南アフリカに於ても年々海外から種薯を購入する必要あり、特に品種 Up to Date の種薯はスコットランドから輸入するさうである（PULLEN and WASSERMANN 1935）。ブラジルに於ては春作の薯は一—三月に播種し、秋作は八—九月に播種するのであるが、春作の種薯は歐洲から、秋作のそれはアルゼンチンから輸入するさうである。處がアルゼンチン産の薯は葉捲病及モザイク病に罹つてゐるものが多く、之から歐洲産薯へ傳染する爲に、後者は輸入當初の作は良好であるが、三代目迄に全く價値なきものになつてしまふのが普通であるといふ（SILBERSCHMIDT 1937）。北米合衆國に於てはメーン、ミネソタ、モンタナ等の北地及山岳地帶にヴアイラス病の被害が少なく、種薯の供給地となつてゐる。我國に於ても岡山縣に於て長崎縣から取寄せた「長崎赤」に葉捲病が發生し年々收量が減少するに至つた時、之を同一種薯の連作に因ると稱し、毎年原産地たる長崎地方から種薯を購入し

und HEY (1935) も之に賛意を表したが、將來の研究に俟たねばならぬ點が多いやうに思ふ。却說種薯はすべて黑痣病、瘡痂病等の豫防の爲に消毒せねばならぬ。卽一%のフォルマリン液を攝氏五一―五二度(華氏一二四―一二六度)に溫ため、薯を籠等に入れて此液に三分間浸漬し、一―六時間莚、俵等で蔽ふ。液の溫度高きに過ぎれば薯に害があり、低きに失すれば殺菌不十分となる。昇汞を使用する場合には千倍液を五二度に溫ため、之に薯を二分間浸漬し其儘乾燥せしめるか又は直に播種する。熱を加へざる際には千倍の昇汞水に一時間乃至二時間浸漬するのである。

採種圃に於ては絕えず注意して發病株を拔き取り、直に燒棄てるか地中深く埋めなければならぬ。拔取を容易且有効ならしめる爲に米國に於て推奬せられつゝある方法に tuber unit method (塊莖單位法) なるものがある。之は種薯を幾つか (通常四つ) に切つた切片を各塊莖別に順次に列べて植える方法であつて、各切片の間隔卽株間は一尺とし、各薯の間は二尺離して境界を明かにする。而して發病株を發見せる際には同一種薯から生じた株はすべて拔取るのである。此方法に依ると速かに發病株を發見して、容易に且つ見落なく之を除去する事が出來るのみならず、傳染の起る機會を減じ得る。此方法は本圃に於ても有効である。圃場檢査及被害株拔取の回數は多い程いゝが、普通は萎縮病の發生し初めた頃、其約十日後、開花時及其二三週間後の四回行ふ。檢査は畝每に行ひ被害株を叮嚀に拔取り、屑薯、不消化母薯等を殘らず除去せねばならぬ。發育不全及異常等の株も悉く拔去る。ボルドウ液に砒酸鉛を混じて撒布し、他の病蟲害を豫防せねばならぬ。若し蚜蟲が發生し初めたる際には硫酸ニコチン石鹼液等を撒布すべきである。

### (三) 抗病性品種

馬鈴薯の品種に依つて葉捲病及モザイク病に對する抵抗性が異る事は MURPHY (1921, 33)、JOHNSON (1929)、SCHULTZ 等 (1934, 37) などの報告せる處であり、Up-to-Date, Di Vernon 等の品種が歐洲に於て特殊のヴァイラスの carrier なる事は既

芽を徑一寸深さ四分位の小片と共に切取り、徑二寸五分の鉢に植ゑ、華氏七〇—七五度の溫室に於て發芽せしめ、發芽後は溫度を六〇度に保つ。塊莖は切口に癒傷栓皮の生じたる後、冷涼且つ乾燥せる貯藏室に貯藏する。萠芽が六—九寸位の高さに生長すれば大抵病徵を顯はすから發病の有無を檢し、健全な塊莖は農家へ返して採種圃に栽培せしめるのである。農家の中には薯の代に之から切取つた目に番號を附け、農事試驗場へ送つて檢査を請ふ者もあるといふ事である。KÖHLER (1935)は此を少しく變更し次の如き方法を用ひた。一月以後塊莖を光線の少ない處へ置いて發芽せしめ、萠芽が相當伸びた時、適宜の肉と共に切取る。切口の栓皮形成を促す爲一晩濕潤な空氣中に置く。塊莖及切取つた萠芽に番號を附し、前者は貯藏室へ返し、後者は淺き箱に竝べて植ゑ二月初旬之を溫室内へ入れ時々燻蒸する。斯くすれば八週間以内に健否が判明するさうである。

　BARRUS and CHUPP (1935) は溫室を利用し得ざる農家は五月戶外に於て之を行ひ、本圃への栽植を遲くすれば差支なき場合ある事及溫床の利用等を說いたが多少考慮の價値があるかも知れぬ。次に健病塊莖の生理作用の差異を利用して、物理化學的に健否を鑑定しやうと企てた者が尠なく無いが、未だ實用的價値が確認せられない。其一例を擧げれば、BECHHOLD, GERLACH und ERBE (1934) の發表せる Kupferprobe (銅試法)又 は copper strip method (銅片法) なる方法がある。之は銅板の小片を塊莖の中に插入して攝氏三七度に八時間保ち、更に一六時間室溫に保ちたる後、之を切つてメラニン形成に依る變色の程度を檢するものである。彼等に依れば健全薯に於ては銅片の周圍に著しき黑褐色乃至黑色の圍繞帶を顯はすが、所謂退化薯は變化なきか或は僅に着色するのみであるといふ。然し BARTON-WRIGHT (1935)、KAHO (1935) KLINKOWSKI (1935)、ZIMMERMANN (1937)等の研究に據ると此方法はあまり價値あるものではないやうである。又 WARTENBERG (1935, 36) 等は退化薯の汁液は健全薯のそれよりも酸化還元電位低き事を發見して之を診斷に用ひん事を主張し、KÖHLER

健全なるものより小形なる事を述べた。insulin ($C_{45}H_{69}O_{14}N_{11}S+3H_2O$)は結晶性にして蛋白反應を呈し、加水分解すればシスチン、アルギニン、ヒスチヂン、ロイシン等のアミノ酸を生ずるものである。又彼はマンガン、カルシウム、シアン及ウラニウム鹽の混合液（五%）を一株に五〇〇ccの割に土壤に施すか、切半せる塊莖を同液に五時間又は一〇%液に二時間浸漬すれば治療の効があり塊莖浸漬はモザイク病及びKräuselにも有効なりと報告した。Krüger (1932) は葉捲病に冒された塊莖を春、サポニン(〇・五%)、ペプシン(〇・五%)及膽汁酸(bile acid)(〇・二%)混合液にて處理すれば有効なる事を述べた。

Blattny(1935)に據れば、切半せる塊莖にinsulin (50 units), albumin, asparagin, α-arginin carbonate, histidin の二%液一ccを注射すれば、ヴァイラス病特に葉捲病は病狀が幾分減退するが季節が進むに隨つて差が無くなり、之に生じた塊莖を植ゑれば無處理のものと全く差がないといふ事である。(終)

## 補遺

206頁、D-virusは血清反應から見てもX-virusに類似してゐる(Spooner and Bawden (1935)。

429頁、Schultz, Folsom et al. (1919)に據ればモザイク病葉は健葉よりも糖分含量が多い。非還元糖の量は病葉に稍多いのみであるが還元糖の量はかなり著しく病葉がリードしてゐる。反之澱粉の含量では健葉が優るといふ事である。

435頁、Perret (1923)は海拔四百米の高度に於て葉捲病に冒された品種も、一、〇〇〇—一、二〇〇米の高度では回復する、或品種は此高地に於て五〇年間栽培せるも退化せずと述べた。

## 訂正

本年四月、日本植物病理學會の病名調査委員會に於てleaf rollを葉捲病とするに決定したので本稿中、捲葉病、又は捲葉萎縮病と記せるものを葉捲病と訂正する。尙本稿は毎月締切期日を氣にし乍ら寸暇を偸んで筆を走らせたものであるから粗漏及前後撞着が尠なく無い事と思ふ。編輯者竝に讀者諸賢に陳謝する次第である。

記の如くである。斯の如き品種の栽培に依つて、萎縮病の被害を輕減し得る場合があるかも知れない。然し此等の品種の中には他の罹病性品種への傳染の源となる懼あるものがあるのみならず、必しもすべてのヴァイラス病に對する抵抗性を有するものではないから、ヴァイラスの地方的分布を十分考慮せねばならぬ。例へば Irish Cobbler は mild mosaic に對する抵抗性が頗る強いが葉捲病 spindle tuber, rugose mosaic に冒される。SCHULTZ 等(1934, 37)に據れば mild mosaic に對する抵抗性は遺傳するといふ事であるが、之は抵抗性品種の育成を企圖する者に對する福音である。彼等に據れば米國にて育成せる新品種 Katahdin は mild mosaic に對して完全に抵抗性であるが、此性質に關して homozygous でなく、自家受粉に依つて生ぜし實生の九%は抵抗性を有しなかつた。又 No Blight × Katahdin の交配に依つて生じた實生には、抵抗性及罹病性の個體が 86:14 の割合に生じたといふ事である。之に依つて彼等は此抵抗性は二箇もしくは以上の遺傳因子に支配せられる性質であり且優性であると認めた Katahdin は latent mosaic (X-virus) に對しても著しき抵抗性を有するといふ。既記の如く Irish Cobbler は mild mosaic に對する抵抗性が極めて強いが(JOHNSON 1929, SCHULTZ et al. (1934) X-virus の carrier となる。

### (四) 萎縮病の治療

萎縮病に罹つた株又は塊莖の治療を企てゝ成功せりと稱する者がある。何れも未だ適確でなく、實用的價値は勿論疑問であるが、其主なる例を擧げて置く。SCHWEIZER (1926) に據れば鷄卵の蛋白質一—二%水溶液にペプシンの微量を加へて、葉捲病に罹つた馬鈴薯の葉腋に注射すれば回復するといふ。蛋白質のみ又はペプシンのみにても有効であるが、ペプトン、アスパラギン、アミノ化合物は効果なく、トリプシンは植物を枯死せしめるさうである。彼は其後(1930)葉捲病被害薯に insulin 液五cc(五〇單位)を注入すれば、葉の反捲起らず、莖の節間伸び、葉は小形となり暗緑色を呈し澱粉蓄積せず、篩部壞疽も起らぬが、塊莖は

は果皮及內側を喰害し喰入孔より排泄物を排出するが後には內部に堆積する。一果中六頭又は夫れ以上の幼蟲を認めることがある。本蟲の加害は莖葉よりも寧ろ生果實に於て大である。

**植物檢查上の發見記錄**　未だ發見されない。

## 二七、葡萄實蛾　（鱗翅目）

**學　名**　*Polychrosis viteana* Clem.

**外國名**　Grape-berry moth

**寄主植物**　葡萄。元來は野生葡萄を喰害してゐたが可成以前から栽培葡萄を加害し始めた。

**分布**　加奈陀、亞米利加合衆國（「マサツセツツ」から「ネブラスカ」に至る各州及南部「オクラハマ」、「ケンタツキー」、「バージニア」州に發生する。殊に「オハイオ」州及紐育州に於ては多い。）

**形態**　成蟲は美麗な帶紫褐色の蛾にして前翅には不規則な褐色斑あり。翅開張一二・七粍。卵は小形扁平にて鱗片狀を呈する。幼蟲は暗褐色乃至暗紫色にして淡褐色の頭部及黑色の胸部背板がある。體は僅に境界のある黑斑を以て覆はれ毛を散在する。體長九・六粍。蛹は淡綠褐色である。

**經過習性**　年一回の發生にして一部は二回の發生を營み蛹態にて越冬する。冬は落葉に附着した繭內に蛹態にて經過する。成蟲は六月上旬から約五〇日間に亘り羽化し產卵する。卵は花群、幼果、莖等に產附せられ六日にして孵化する。幼蟲は未熟果を喰害して約二一日にして老熟する。老熟幼蟲は葉の一部を半圓形に切り絹絲を以て綴り合せた特徵のある繭を作る。蛹は早きは一四日にして羽化する。其の時期は七月下旬より八月に至る期間である。第二世代の幼蟲は約四〇日で老熟しそれは九月中、下旬から一〇月上旬の間にして次いで營繭蛹化し落葉中に越冬する。第一世代の幼蟲にして一部は蛹化してそのまゝ越冬するものもある第一世代の幼蟲は結實當時に於て加害し第二世代幼蟲は果肉內に喰入し果粒は葡萄黑腐病に似た紫斑を生ずる。被害果は裂開又は腐敗する。

**植物檢查上の發見記錄**　未だ發見されない。

## 二八、「リネアテラ」心喰蟲　（鱗翅目　穀蛾科）

**學　名**　*Anarsia lineatella* Zeller

**外國名**　Peach-twig borer 又は Peach-moth

# 我國の植物檢疫に關係ある害蟲の解説（六）

森　信義

## 二六、「ピツクル・オーム」（鱗翅目、螟蛾科）

**學　名** *Diaphania nitidalis* Stoll

**異　名** *Diaphania nitidalis* Cramer

**外國名** Pickle worm

**寄主植物** 「カンタロープ」、胡瓜、瓢簞、西瓜（時々）、南瓜の花

**分布** 加奈陀、亞米利加合衆國東部諸州、南亞米利加。

**形態** 成蟲は黃褐色にして眞珠光澤のある蛾にして前翅に半透明黃色斑があり、後翅の基部より全長の三分の二が半透明で黃色を呈する腹部後端には褐色毛叢を有する。翅開張二五・四－二八・五粍。

卵は黃白色、楕圓形にして長徑三・五粍。

幼蟲は白綠色にて頭部及前胸背板は褐色である。腹部には中齡期に達する迄は黑點の横列を有する。體長一五・八－二二・二粍。

蛹は褐色にして翅及脚袋は淡色を呈する。腹部末端には短くして彎曲せる刺毛群を有し之を以て蛹體を完全に繭內に支持する長徑一二・七－二五・四粍。

**經過習性** 米國北「カロライナ」及「ジョウジア」州に於ては六月に成蟲出現する。卵は花、花芽、莖及葉に一粒宛又は二－八粒群をなして産附せられる。卵は三・五－四日で孵化する。幼蟲は一二－一六日で老熟し捲葉又は植物の癈棄物中に薄い繭を造りその內に蛹化する。蛹期は八－一一日である。北「カロライナ」州に於ては一世代二三－三一日で年四回の發生をなし最後の世代の蛹態にて圃場に越冬する。

卵より孵化した幼蟲は花、葉、莖等に喰入加害するが後には蔓に喰入するものがある。幼蟲は一植物から他植物に移動し一頭にて數箇の果實を加害する。又成熟中の果實內に喰入したもの

卵は頂芽莖葉に二―七粒宛産附せられ卵期は四日にして孵化する。第一世代の幼蟲は主として葉を喰害する。幼蟲期は色々なるが北「カロライナ」州に於ては一三―一六日である。

老熟幼蟲は寄主植物の葉裏又は被害葉を捲いて内に蛹化する。蛹期は種々であるが七―一〇日にして、一世代を經過するには二四―三一日を要する。冬は捲枯葉又は其の他圃場の癈棄物の下に蛹態で經過する。「ピックル・オーム」と加害狀況は酷似するが幼蟲は初め最も普通に葉を喰害する。

**植物檢査上の發見記錄**　未だ發見されない。

## 三〇、梨薊馬（總翅目　薊馬科）

**學　名**　*Taeniothrips inconsequens* Uzel

**外國名**　Pear thrips

**寄主植物**　梨、櫻、桃、杏、李、桃、苹果、葡萄、無花果、胡桃「アーモンド」、楡の一種、「アカシア」の一種、柳の一種。

Arbutus menziesii　石南科
Ceanothus thyrsiflorus　鼠李科
Rhus diversiloba　漆樹科
Brassica nigra　十字花科
Quercus wislizeni　殼斗科
Montia perfoliata　馬齒莧科
Umbellularia californica

**分布**　歐羅巴洲、亞米利加合衆國、加奈陀。

本蟲は元歐洲の害蟲にして一九〇四年以來米國「カリフォルニヤ」州に於て重要害蟲である。

一九一一年以來紐育州に於て特に Hudson River Valley に認められ又「ペンシルバニア」、「メリーランド」州にも發生する。

**形態**　成蟲は暗褐色を呈する。觸角は八環節より成り、第六環節最も長く第七環節は最も短い全長約〇・三一粍。頭部背面には橫線を有し單眼の後方に一對の顯著な長い刺毛がある。複眼は卵形にして黑色單眼は黃色である。前胸には前方兩側に刺毛を各一本、後角に各二本の强大な刺毛を生ずる。中胸兩側圓味を帶ぶ。中背板及後背板には薄い線條があり中背板には前端に近く四本の刺毛を生じ內部の一對は大である。脚は稍大にして脛節と跗節は黃色其の他の部分は褐色である。翅は腹部末端まで延び先端尖る。前翅の亞緣脈には二九―三二本の長刺毛がある。腹部は紡錘形にして第八環節より後方に向ひ細まる。第九及第一〇環節上の刺毛は褐色を呈し最も長い。體長一・二六粍、體幅〇・三一粍。

卵は腎臟形にて白色を呈し、長徑〇・四一六粍短徑〇・一六六粍。

**寄主植物**　桃、李、杏、梨、「アーモンド」。

**分布**　歐羅巴、加奈陀、亞米利加合衆國、關東州。

米國に於ては一八六〇年以來知られてゐる。大西洋及大平洋沿岸地方に發生するも西部に被害多く殊に「カリフオルニヤ」州に甚だしい。

**形態**　成蟲は小形の蛾にして暗灰色を呈し、觸鬚叢毛は外側黑味を帶ぶ。前翅前緣には一對の黑斑がある。稀に脛室、肘室及翅端に帶黑色の線を有することがある。翅開張一五―一八粍。

卵は長卵形にして白色又は稍黃色を帶ぶ。幼蟲は體暗赤褐色にして頭部、脛板、臀板は暗褐色又は殆ど黑色である。體長一二―一五粍。蛹は淡黃色乃至暗黃色にして體長約六・三粍。

**經過習性**　冬は小形(約一・五―二・〇粍)の幼蟲態を以て小枝の叉の所の樹皮に絹絲で綴られた窩中に經過する。翌春幼蟲は活動を始め芽の內へ喰入し次いで軟い小枝の中心を喰害する。一頭の幼蟲は屢々數枝を加害し枯死せしむる。約一五日にして老熟し樹皮片の下に繭を造り蛹化する。蛹期は八―一〇日にして羽化し成蟲は白色の卵を新梢の樹皮に產附する。卵は約一〇日にして孵化し幼蟲は小枝及果實を喰害する。約二〇日で繭を營む、之は七月―八月である。之の時期には繭は桃の果梗部の凹所に認めることが出來る。羽化した成蟲は桃の果梗部に產卵し孵化せる幼蟲は果實に喰入する。約一箇月にして成蟲羽化し之の成蟲は小枝の樹皮に產卵する。卵は五日で孵化し若い幼蟲は新梢の叉の所の樹皮下に潜伏して冬を越す準備をなす。

**植物檢查上の發見記錄**　未だ發見されない。

## 二九、「メロン・オーム」(鱗翅目　螟蛾科)

**學名**　*Diaphania hyalinata* LINNAEUS

**外國名**　Melon worm 又は Melon caterpillar

**寄主植物**　「カンタロープ」、胡瓜、南瓜、瓢簞、西瓜(時々)。Cushaw。

**分布**　加奈陀、亞米利加合衆國東部(「カンサス」州を含む)。中央亞米利加、伯剌西爾。

**形態**　成蟲は纖弱な眞珠光澤のある白色の翅を有し翅の前緣及外緣には約一・六粍の幅の暗褐色帶がある。頭部及前胸は暗褐色を呈し、胸部後方及腹部は銀白色で腹部後端には暗褐色毛狀鱗を簇生する。翅開張二五・四―三一・八粍。

**經過習性**　年三―四回發生をなし蛹態で越冬する

**經過習性**　年一回の發生にして寄主植物の根廻り土壤中に老熟に近い幼蟲態を以て越冬する。春期溫暖なるに從ひ活動を始め細根及支根を喰害し五月中旬より蛹化し早きは五月下旬より七月頃まで成蟲羽化する。成蟲は飛翔することなく夜間出で葉及花を喰害する。成蟲は十分成育せるものは單性生殖によつて地上に產卵する。一雌の產卵數は野外に於ては平均一三八粒、最多は三七七粒で溫室に於ては平均三四二粒、多きは一〇八五粒に及ぶといふ。

二―三週間にして孵化し幼蟲は地の割目を求めて地中に潜入し植物の地下部殊に根や球根を喰害して成長する。

春期羽化する成蟲は雌のみで雄を見た事がなく佛蘭西FEYTAND氏は三〇〇〇頭以上の成蟲を解剖した處一雄も見なかつたといふことである。幼蟲は土壤中にあつて且單性生殖をなすから植物檢疫上一層の重要性がある所以と思ふ。

仕出地　亞米利加合衆國、和蘭、白耳義、加奈陀。

附着植物　「コトニアスター」、「ブラックベリー」、「ベゴニア」球根、石南、櫻草。

## 三二、苹果白筋天牛（鞘翅目　天牛科）

**學名**　*Saperda candida* FABRICIUS

**外國名**　Round-headed apple-tree borer

苹果の害蟲としては「コドリン」蛾に次ぐ重要害蟲である。

**寄主植物**　苹果、榲桲、梨、ナゝカマド、山樝子、Wildcrab, Service-berry (Amelanchier canadensis) 薔薇科 Choke-berry (Aronia 屬) 薔薇科

**分布**　亞米利加合衆國（「ロッキー」山脈より東部地方であるが地方により被害に多少がある。）

**形態**　成蟲の體は淡黃褐色を呈し背面にある二筋の白線は胸部から翅鞘端に至る。體長一九―二五粍。

卵は長楕圓形にして銹褐色を呈する。長さ約三粍。

幼蟲は圓筒形にして淡黃色を呈し、頭部は黑色、上顎は稍黑色前胸は廣く腹環節は接合部が深く縊れてゐる。

**經過習性**　成蟲は四、五、六月に出現する。雌は地上一―六吋の間の木の皮を嚙み銹褐色の卵を產附する。卵は「ゴム」狀汁液で被はれる。幼蟲は第一年は樹皮を嚙み邊材部を喰害して「トンネ

幼蟲の充分成育したものは淡黃色にして鈍紡錘形をなす。觸角は七環節より成り第三環節最も長く、第五環節最も短い。全長〇・二八三粍。頭部は略正方形、眼は突出し暗赤褐色を呈する。中胸及後胸は幅廣く前胸は長い。腹部第五及第六環節は最も幅廣く漸次後方に細り第九環節は甚だしく後端に強く短き楔形の刺毛を輪生し腹面中央の一本は短小である。第一〇環節は第九環節の如く長くない。脚の腿節及脛節は略同長にして跗節には黑色の爪がある。體長約一・八三粍。

蛹は褐色にして形は成蟲に似る。觸角は大きく頭部の背面にある。第四環節最も長い。第二環節の膝狀屈折部に三—四本の白色微細毛を前方に向つて生ずる。前胸は長さより幅廣く、中胸幅は前胸幅の約一・五倍ある。翅袋は腹部第八環節の末端に及ぶ腹部は第三及第四環節最も幅廣く第九環節背面後端には四本の強い刺毛がある。脚は強く體面には多數の微細な白色毛を生ずる。體長一・四三粍、體幅〇・七八粍。

**經過習性**　年一回の發生にして成蟲は四月下旬土中から出現し、菜豆形の卵を幼果や葉に挿入産附する。卵は間もなく孵化し若蟲は二—三週間にして紐育州に於ては五月下旬から六月上旬に土中に入る。地表から三—四吋下の微弱な室に生活する。一〇月—一一月に蛹化一一月—一二月に羽化する。而して其儘翌春迄土中に居る。本蟲は發育中の芽を加害し開花及結實を妨げ多くの花は落ち幼果の果梗に産卵された場合は果實は落下する。

**植物檢查上の發見記錄**　未だ發見されない。

## 三一、葡萄黑象鼻蟲（鞘翅目　象鼻蟲科）

**學　名**　*Otiorrhynchus sulcatus* FABRICIUS

**外國名**　Black vine weevil 又は Cyclamen weevil

**寄主植物**　葡萄、草苺、桃、「ラズベリー」、「ロードデンドロン」、羊歯類、櫻草、「シクラメン」、「グロキシニア」、球根「ベゴニア」、水松の類、其の他溫室植物。

**分布**　歐羅巴洲、加奈陀、亞米利加合衆國、濠洲。

**形態**　稍長形の光澤なき黑褐色の象鼻蟲にして前胸部は稍圓筒形をなし長さ幅略相等しい。表面は圓味を帶びた球狀突起が密に存在し之に短毛を生ずる。翅鞘は長卵形にして數條の溝を有し所々に黃色の短毛より成る小毛塊がある。溝と溝との間は圓形の疣狀突起が相並んで稍隆起する。腿節は棍棒狀をなし末端に近く切れ込みがある。體長約八・五粍

卵は球形にして産附當時は白色を呈するが一、二日にして淡褐色に變ずる。直徑約〇・六五粍。

幼蟲は蛆狀にして白色である。植物の地下部にある球根中に喰入し居ることが少なくない。

被害植物を嚙喰する。



仕出地　墨西哥、亞米利加合衆國
附著植物　仙人掌



# 稻熱病防除に一段の努力を要す

農林省農務局　卜藏梅之丞

本年の稻作期間の氣象狀況を見るに、五月より六月の苗代期間は一般に霖雨連續したるを以て苗代にて稻熱病の發生多かりしが、其後挿秧より七月中旬に至る期間も亦雨天連續し加ふるに氣溫低くして恰も大正十二年の中國地方或は昭和七年の長野縣下に於ける稻熱病の大發生年の天候に酷似し紫雲英等の綠肥を生のまゝ多量に施せる地方にありては之等肥料は天候の恢復により急激の醱酵をなし爲めに所謂ズリコミ稻熱病誘發の虞大なるものあり。又綠肥等を施さゞる地方にありても陰濕の天候の爲め葉稻熱病の大發生せる地方尠なからず。又關東府縣にありては水害地は湛水の爲め黃斑性萎縮病に侵されたるもの相當あるべく之が被害甚だしきものは全く腐敗すべきも、輕微のものは之により稻熱病、胡麻葉枯病等を誘發すること多く、又葉は枯死するも根部の生活力あるものは再び軟弱なる新葉伸長するものあり、或は植替せるものは挿秧期甚だしく遲延するを以て何れも稻熱病の發生甚だ多かるべきは從來の試驗竝に實例に徵して明かなるを以て、農林省は目下之等水害地方の五割以上被害の水田の八割六萬町歩（其の植替せるものをも含む）に對し石灰ボルドウ液の撒布を助成すべく、之に要する經費四十數萬圓を大藏省に第二豫備金より支出方要求中にして極

ル」を作る。第二年は心材部に深く喰入して上方又は下方に數吋不規則に「トンネル」を作る。此の時期には樹皮にある穴に不自然に鋸屑様の喰害せるものを出すか又は幹の基部近くに積重ねる。第三年には幼蟲は結局外側へ向つて樹及の下に室を作りそこに越冬して翌春四―五月中旬に蛹化する。五―六月平均三週間にして羽化する成蟲は約一〇日にして樹皮に鉛筆大の穴を穿ち産卵する。米國北部地方に於ては三年に一回の發生であるが南部地方に於ては二年にして幼蟲老熟し又ある地方に於ては一年のこと、極端の場合は四年のことがある。成蟲は産卵のため木を嚙喰し、幼蟲は地際の幹を喰害して結局枯死せしめる。

**植物檢査上の發見記錄**

仕出地　亞米利加合衆國

附著植物　榲桲、杏の苗

## 三三、仙人掌天牛　（鞘翅目　天牛科）

**學名**　*Moneilema crassa* Le Conte

**外國名**　仙人掌を喰害する Moneilema 屬の天牛を Opuntia longicorns と總稱する。

**寄主植物**　仙人掌

**分布**　亞米利加合衆國（「テキサス」「ニューメキシコ州」）、墨西哥

**形態**　成蟲は光澤ある黒色の天牛にして體の表面には黒色顆粒狀の點刻を密布し褐色の毛を生ずる。頭部は前胸よりも稍狹く複眼は黒色にして腎臟形をなし觸角は甚だ小にして體長の三分の二に達し大顎の直後にある。前胸は圓筒形にして兩側に各一個の棘狀突起がある。翅鞘は左右癒着して體側を被ふ。體長一五―二五粍。

老熟幼蟲は白色にして頭部は「キチン」質化して暗褐色を呈し前胸部は半「キチン」質化して淡黄色である。體長一五―三〇粍。

蛹は暗褐色を呈し土窩の如き繭中にある。

**經過習性**　年一回發生にして米國「テキサス」州に於ける調査に據れば四―九月に成蟲羽化する。幼蟲は活動性にして寄主植物の内部に喰入して「トンネル」を穿つて喰害する。幼蟲の喰入したものは一見病狀を呈して傷口より黒色の汁液を出し糞を排泄する。汁液は硬化して小刀を以てするも切るに困難を感ずる程である。中位の仙人掌に二頭喰入して居ることは珍しくない。幼蟲老熟すれば植物の纖維や土、糞を以て被害植物の地際に黄褐色の繭を作り蛹化する。成蟲も

に四斗式過石灰ボルドウ液を撒布すること又發病の虞あるものも同樣藥劑を撒布すること。

# タール石鹼合劑調製に必要なる石鹼代用融解劑に就て

秋田縣桑樹試驗場　關本清太郎

## 緒言

寒枯病豫防劑として最も有効なる、タール石鹼合劑調製上必要缺くべからざるアデカ農藝石鹼は其の應用範圍の次第に擴大すると共に、一般物價の漸騰の影響に依り逐次騰貴しつゝありし所、今次事變の影響に依り加速度を以て昂騰し、藥劑使用に對する農家の負擔は更に加重せるに鑑み、著者は夙に代用藥劑に就て調査研究しつゝありし所代用藥劑使用に依る合劑の效果が、從來のタール石鹼合劑以上に勝れるものあるを確め得たるを以て、これが試驗の經過を報告し、この方面の參考の資に供さむとす。

## 施用藥劑の處方竝に其の調製法

試驗に供用せる合劑は、從來のタール石鹼合劑と區別する目的を以て、便宜上融解劑名を附し、これをタール加里合劑及、タール曹達合劑と呼稱せんとす。

### 處方例

一、タール石鹼合劑（五倍液）

| | |
|---|---|
| (一) コールタール | 一〇〇cc |
| (二) アデカ農藝石鹼 | 三七瓦 |
| (三) 井水 | 四〇〇cc |

力水害地方に於ける晩植により誘發する稻熱病の防除對策を攻究中なり。

以上の如く本年の天候は不幸稻熱病發生の虞大なるのみならず、現に殆ど全國的に蔓延の兆あり時恰も政府は米穀生産維持の爲め稻熱病防除助成費十八萬圓を支出して極力稻熱病の連年發生地帶に對し防除實施中なるを以て少なくとも防除地域は稻熱病を完全に防除し專門技術家の威力を發揚すべき絶好の機會なるを信ずるものなり。

只、眞鍮統制により噴霧器製作原料の不足せる爲藥劑撒布に支障尠なからざるも極力噴霧器の利用に萬全の策を講じ防除實施上遺憾なからしむる樣技術者諸君の一段の努力に期待するものなり。

尙、農務局長は七月六日各地方長官に對して左記通牒を發し極力稻熱病防除督勵中なりと云ふ。

**稻熱病防除に關する件**

米穀の生産を確保するの必要なるに鑑み本年四月六日附農第四六四四號を以て稻熱病防除奬勵方に關し依命通牒致置候處其後天候不良の爲既に稻熱病を誘發せる地方尠からざるのみならず今後益々蔓延の虞有之候に就ては此の際農家をして稻熱病防除に關し左記事項を勵行せしめ米穀の生産維持上遺憾なからしむる樣一段の御配慮相成度此段及通牒候也

記

一、紫雲英其他綠肥を生のまゝ挿秧間近に多量に施せる水田にして施肥後濕潤低溫の天候持續中の地方にて未だ發病せざる處にありては二、三日間輕く龜裂を生ずる程度に排水して肥料の分解を促すと共に葉稻熱病豫防として四斗式過石灰ボルドウ液を撒布すること。

二、同上の水田にして天候恢復し急に氣溫上昇してズリコミ稻熱病發生せば灌漑水は掛流し又は湛水となし病葉を摘採して四斗式過石灰ボルドウ液を撒布すること。

三、其他の水田にして既に稻熱病發生せる地方にして被害激甚のものは植替を行ひ又被害輕微のものゝ病葉はなるべく摘採し天候を見計ひ速か

春に於ける塗布効果の優劣を知らむと欲し本病に對する罹病率高き改良鼠返根刈仕立春切枝條に塗布せる結果を、先づ發病條數の割合に就て檢するに次表に於けるが如く、常用のタール合劑區は供試株數一八株九八本中六〇本發病し、タール加里合劑A區は供試株數二一株一二〇本中八二本、タール曹達合劑A區は供試株數二〇株一一四本中八一本各發病し、其の發病百分率は夫れぞれ六一、六八、七七%にて發病率の多少に依る効果は、タール石鹸合劑區最も勝りタール加里合劑A區これに次ぎ、タール曹達合劑A區最も劣るも、對照區の供試株數二三株一二九本九八%の發病率に比すれば効果あること明かなり。

改良鼠返發病條數

| 施用藥劑區別 | 供試 株數 | 供試 條數 | 供試條に對する發病 條數 | 供試條に對する發病 百分率 |
|---|---|---|---|---|
| タール石鹸合劑區 | 一八株 | 九八本 | 六〇本 | 六一% |
| 同 加里合劑A區 | 二一 | 一二〇 | 八二 | 六八 |
| 同 曹達合劑A區 | 二〇 | 一一四 | 八一 | 七七 |
| 對照區 | 二三 | 一二九 | 一二七 | 九八 |

斯くの如く融解劑の異れるタール合劑を塗布せる豫防効果を發病條數より見たる差は、タール石鹸合劑區とタール加里合劑A區との差より、タール加里合劑A區とタール曹達合劑A區との差稍々大にて、タール曹達合劑A區と對照區との差は更に一層大なり。

次に發病度中等度の赤木に試みたる結果を、施用藥劑別に依り効果の優劣を發病率の多少に依り檢するに、タール加里合劑A區の發病率最も低く効果勝り、タール石鹸合劑區とタール曹達合劑區とは相等しくこれに次ぎ、施用藥劑別に依る塗布効果の順位は改良鼠返の夫れとは異る結果を見たり卽ち次表の如し。

赤木發病條數

| 施用藥劑區別 | 供試 株數 | 供試 條數 | 供試條に對する發病 條數 | 供試條に對する發病 百分率 |
|---|---|---|---|---|
| タール石鹸合劑區 | 一二株 | 一六一本 | 一八本 | 一一% |
| 同 加里合劑A區 | 二四 | 二四三 | 一八 | 七 |
| 同 曹達合劑A區 | 二四 | 二三六 | 二五 | 一一 |
| 對照區 | 一八 | 二二二 | 一六七 | 七五 |

二、タール加里合剤　A液

| | | |
|---|---|---|
| (一) | コールタール | 一〇〇cc |
| (二) | 苛性加里 | 五瓦 |
| (三) | 澱粉 | 五瓦 |
| (四) | 井水 | 四〇〇cc |

三、タール加里合剤　B液

| | | |
|---|---|---|
| (一) | コールタール | 一〇〇cc |
| (二) | 苛性加里 | 一〇瓦 |
| (三) | 澱粉 | 一〇瓦 |
| (四) | 井水 | 四〇〇cc |

四、タール曹達合剤　A液

| | | |
|---|---|---|
| (一) | コールタール | 一〇〇cc |
| (二) | 苛性曹達 | 五瓦 |
| (三) | 澱粉 | 五瓦 |
| (四) | 井水 | 四〇〇cc |

五、タール曹達合剤　B液

| | | |
|---|---|---|
| (一) | コールタール | 一〇〇cc |
| (二) | 苛性曹達 | 一〇瓦 |
| (三) | 澱粉 | 一〇瓦 |
| (四) | 井水 | 四〇〇cc |

**調製法**

タール加里合剤及タール曹達合剤を調製せんとするには、先づタール石鹸合剤調製法に準じ右の處方に依り豫め秤量せる井水に、一定量の苛性加里乃至苛性曹達を溶解せる後、一定量の澱粉を投じ加熱攪拌しつゝ煮沸し糊狀態となるを待ち、一定量のコールタールを注入しつゝ、強く攪拌煮沸し調製す。

本剤はタール石鹸合剤の如く冷却後コールタールの分離沈澱すること少なし。

**試驗の成績**

タール合剤の融解剤たる石鹸の代用とし苛性加里及苛性曹達に澱粉を加へ、調製せる合剤の効果を、供試品種改良鼠返及、赤木に九月上旬塗布しこれを同時に塗布せる、タール石鹸合剤との優劣を、供試條に對する發病條數竝病斑數の割合に就て調査せる成績次の如し。

**發病條數**

寒枯病豫防剤たるタール石鹸合剤五倍液と、石鹸の代用として置き換へたる、苛性加里及苛性曹達に澱粉を加へたるタール合剤を昭和十二年九月八日より同月十三日に至る期間に塗布し、其の翌

果の順位逆轉し最も劣る。卽ち次表の如し。

### 赤木發病條數

| 施用藥劑區別 | 供試 株數 | 供試 條數 | 供試條に對する發病 條數 | 供試條に對する發病 百分率 |
|---|---|---|---|---|
| タール石鹼合劑區 | 一二株 | 一六一本 | 一八本 | 一一% |
| 同 加里合劑B區 | 二二 | 二〇八 | 三二 | 一五 |
| 同 曹達合劑B區 | 二四 | 一五九 | 一三 | 八 |
| 對照區 | 一八 | 二二二 | 一六七 | 七五 |

供試條に對する發病條數の多少の割合を施用藥劑別に見るに、タール石鹼合劑區は供試株數一二株、一六一本中、一八本發病し、タール加里合劑B區の供試株二二株、二〇八本中三二本、タール曹達合劑B區の供試株數二四株、一五九本中、一三本各發病し、其の發病百分率は夫れぞれ一一、一五、八%にて對照區の供試株數一八株、二二二本中、一六七本七五%の發病率に比し顯著なる差を有し効果の順位は、タール曹達合劑B區最も勝り、タール石鹼合劑區之れに次ぎタール加里合劑區最も劣る。

### 病斑數

各施用藥劑別に依り供試條に對する發生總病斑數の割合に依る塗布効果の優劣が、果して供試條に對する發病條數の割合と同樣の傾向ありやを知らんと欲し、罹病度高き改良鼠返に試みたる結果を檢するに、發病條數の割合に於ける夫れと同樣の傾向を有す。卽ち病斑數の多少に依る効果はタール石鹼合劑區最も勝り、タール加里合劑A液區これに次ぎ、タール曹達合劑A液區最も劣るも對照區の夫れに比すれば著しく少なく、効果あること顯著なり。卽ち次表の如し。

### 改良鼠返病斑數

| 施用藥劑區別 | 供試 條數 | 供試條に對する發病 總病斑數 | 供試條に對する發病 百枝條當病斑數 |
|---|---|---|---|
| タール石鹼合劑區 | 九八本 | 一三九ケ | 一四二ケ |
| 同 加里合劑A區 | 一二〇 | 一九八 | 一六五 |
| 同 曹達合劑A區 | 一一四 | 二〇九 | 一八三 |
| 對照區 | 一二九 | 一、五五六 | 一、二〇六 |

供試條に對する百枝條當病斑數の多少に依る塗布効果の優劣を見るに、タール石鹼合劑區は一四二箇にて最も勝り、タール加里合劑A區は一六二

供試條に對する發病條數の割合を見るに、タール石鹼合劑區の供試株數一二株、一六一本中、一八本發病し、タール加里合劑Ａ區は供試株數二四株、二四二本中一八本、タール曹達合劑Ａ區の供試株數二四株、二三六中二五本各發病し其の發病百分率は夫れぞれ一一、七、一一％にてタール加里合劑Ａ區の效果最も勝り、タール石鹼合劑との效果の順位は逆轉し、タール曹達合劑Ａ區とタール石鹼合劑區とは稍等しく、對照區の供試株數一八株二二二本中一六七本發病し七五％の發病率に比すれば效果あること顯著なり。

更に融解劑及澱粉を倍量に處方せる、各Ｂ液を同時期に塗布せる場合、果して同樣の傾向を有するやを、先づ改良鼠返に試みたる結果を檢するに發病率の多少に依る效果の順位はタール曹達合劑Ｂ液最も勝り、タール加里合劑Ｂ液これに次ぎタール石鹼合劑最も劣り、Ａ液にて試みたる夫れの結果とは明かに逆傾向を有す。卽ち次表の如し。

改良鼠返發病條數　二二

| 施用藥劑區別 | 供試 株數 | 供試 條數 | 供試條に對する發病 條數 | 供試條に對する發病 百分率 |
|---|---|---|---|---|
| タール石鹼合劑區 | 一八株 | 九八本 | 六〇本 | 六一％ |
| 同　加里合劑Ｂ區 | 一七 | 一二五 | 六五 | 五二 |
| 同　曹達合劑Ｂ區 | 二〇 | 一四三 | 六二 | 四三 |
| 對照區 | 二三 | 一二九 | 一二七 | 九八 |

供試條に對する發病條數の割合、タール石鹼合劑區は供試株數一八株、九八本中、六〇本發病しタール加里合劑Ｂ區の供試株數二〇株、一四三本中六二本宛發病し、其の發病百分率は夫れぞれ六一、五二、四三％なり。對照區の供試株數二三株一二九本中、一二七本九八％の夫れに比すれば顯著なる差を有す。而して塗布區效果の順位は、タール曹達合劑Ｂ區最も勝り、タール加里合劑Ｂ區これに次ぎ、タール石鹼合劑區最も劣れり。Ａ液を塗布せる夫れの傾向とは明かに逆なり。

更に各施用藥劑の供試驗に對する發病條數の多少に依る效果を罹病程度中等度の赤木に就て試みたる結果を檢するに、タール曹達合劑Ｂ區最も勝り、タール加里合劑Ｂ區はタール石鹼合劑區と效

而して病斑數の多少に依る效果は、タール石鹼合劑塗布區病斑數の夫れに對し前者は二分の一、後者は三分の二に減じ效果大なること顯著なり。更にタール加里合劑B液塗布效果は、タール曹達合劑B液より大なり。

次にタール加里合劑B液及、タール曹達合劑B液を同樣の目的を以て罹病度中等度の赤木に塗布せる效果を檢するに、タール加里合劑B區とタール曹達合劑B區との效果の順位は逆となり、改良鼠返の夫れとは傾向を異にす。卽ち次表の如し。

赤木病斑數

| 施用藥劑區別 | 供試條數 | 供試條に對する發生 總病斑數 | 供試條に對する發生 百枝條當病斑數 |
|---|---|---|---|
| タール石鹼合劑區 | 一六一本 | 二七ヶ | 一七ヶ |
| 同　加里合劑B區 | 二〇八 | 四八 | 二三 |
| 同　曹達合劑B區 | 一五九 | 二五 | 一六 |
| 對照區 | 二二二 | 四八七 | 二一九 |

供試條に對する百枝條當病斑數の多少を檢するに、タール石鹼合劑區は一七箇、タール加里合劑B區二三箇、タール曹達合劑B區一六箇及對照區二一九箇にて、タール合劑區と、タール曹達合劑B區とは效果相伯仲し、タール加里合劑B區稍劣るも對照區の夫れに比すれば顯著なる差を有す。而して合劑B液に於ける塗布の效果は、A液に於ける夫れと大差なく相伯仲し、融解劑濃度の差に依り大なる變化なし。

## 摘要

以上の如く、タール合劑調製に必要なる石鹼の代用とし、苛性加里及苛性曹達を使用し、調製せるタール合劑を供試品種改良鼠返及赤木の根刈仕立春切枝條に試みたる塗布效果の優劣を、發病條數並病斑數の割合に依り、タール石鹼合劑の效果と比較研究せる結果を要約するに、

(一)　發病條數の多少により各處方を異にせる加里及曹達合劑の效果を、タール石鹼合劑五倍液の夫れと比較するに、供試品種改良鼠返に於けるA液の效果は、タール石鹼合劑より稍劣り、B液は勝る。特にタール曹達合劑に顯著なり。而して供試品種赤木に於ける夫れはA液の加里合劑は、タール石鹼合劑に稍勝り、曹達合劑は

箇にて稍々多くこれに次ぎ、タール曹達合劑A區は一八三箇にて最も劣ると雖も、對照區の一二〇六箇に比すれば著く少なく効果あること顯著なり

次に、罹病度中等度の赤木に試みたる結果を施用藥劑別に依り百枝條當病斑數の多少に依る、効果の優劣を檢するに、タール加里合劑A區最少にて勝り、タール石鹼合劑區之に次ぎ、タール曹達合劑A區最も劣り、改良鼠返に於ける傾向とは趣きを異にす。即ち次表の如し。

赤木病斑數

| 施用藥劑區別 | 供試條數 | 供試條に對する發生 總病斑數 | 供試條に對する發生 百枝條當病斑數 |
|---|---|---|---|
| タール石鹼合劑區 | 一六一本 | 二七ヶ | 一七ヶ |
| 同　加里合劑A區 | 二四二 | 二九 | 一二 |
| 同　曹達合劑A區 | 二三六 | 四八 | 二〇 |
| 對照區 | 二二二 | 四八七 | 二一九 |

供試條に對する百枝條當病斑數の割合に依る塗布効果の優劣を見るに、タール加里合劑A區は一二箇にて最も勝り、タール石鹼合劑區一七箇タール曹達合劑A區二〇箇にて最も劣るも、對照區の二一九箇に比すれば其の差顯著にて効果大なり。

更に、融解劑をA液の倍量とせる各合劑の効果と、タール石鹼合劑の夫れ及A液との優劣を先づ罹病度高き改良鼠返に試みたる結果を檢するに、タール加里合劑B液及タール曹達合劑B液の百條當病斑數を、先のタール石鹼合劑の夫れに比すれば著しく勝り、更にA液塗布區の病斑數の二分の一以下の發病率にて勝ること顯著なり。即ち次表の如し。

改良鼠返病斑數

| 施用藥劑區別 | 供試條數 | 供試條數に對する發生 總病斑數 | 供試條數に對する發生 百枝條當病斑數 |
|---|---|---|---|
| タール石鹼合劑區 | 九八本 | 一三九ヶ | 一四二ヶ |
| 同　加里合劑B區 | 一二五 | 九九 | 七二 |
| 同　曹達合劑B區 | 一四三 | 一三一 | 九二 |
| 對照區 | 一二九 | 一、五五六 | 一、二〇六 |

供試條に對する百條當病斑數を檢するに、タール石鹼合劑區の一四二箇に對し、タール加里合劑B區七二箇にて最も勝り、タール曹達合劑B區九二箇はこれに次ぎ、對照區は、一二〇六箇なり。

セギノ事」なる一節あり。又文政十年小西篤好著「農業餘話」の中に稻熱病に就て之が發病の誘因及防除法に就き記述せるを以て見れば、古來發生して被害ありしは明かなり。而して明治年間に至りては同二十七年岩手縣及東京府下に大發生し、又同二十八年及二十九年にも各地に大發生せりと云ふ。又明治三十二年には全國的に大發生し就中山陰地方及岩手縣下は特に被害激甚なりしと云ふ。又同三十五年には富山縣下に大發生し被害面積七〇〇〇町歩に達せり。其後明治四十四年には東北地方に大發生し、就中秋田縣は收穫皆無反別九六七町歩山形縣は五八八町歩にして、同年全國に於ける減收高は一一六萬石、又大正十二年には中國地方に大發生し岡山縣は被害面積一三、三〇〇町歩内收穫皆無二七四町歩島根縣は被害面積二七五六町歩にして、同年第一回收穫豫想と實收穫との差は二五二萬石四分三厘減にして此減收は稻熱病の被害によるもの大なり。又大正十四年には關西及九州地方に大發生し第一回收穫豫想と實收穫との差は一七九萬石の減收を來せり、又昭和三年には全國的に大發生し被害面積七二〇萬町歩損害額三九六萬圓と推定せらる。又昭和六年北海道に發生し被害面積一四、八四一町歩損害價額一、四七四、六四八圓、昭和七年には二六、〇二四、三町歩損害價額三、四九八、九〇六圓、又昭和八年には被害面積三五、三八四、一町歩損害價額四、〇二四、四二六圓にして年々收穫皆無の反別は約一萬町歩に達せり。又同年山口、廣島、岡山、滋賀縣下に葉稻熱病大發生し就中山口縣下は被害面積一、七〇〇町歩にして頗る慘狀を呈せり。之れが爲め縣は防除費一、四〇〇圓を計上して噴霧器及藥劑の購入費を助成せり。又昭和九年東北地方及新潟、栃木、群馬縣下に大發生し、就中東北六縣下の被害面積は八八、五九四町歩減收高六九八、四九五石、損害價額一七、四六二、三七五圓に達せり。同年北海道廳は空知支廳管内の水田五九、五〇六町四に對し綜合防除を實施し市町村費約四〇萬圓を支出せしが防除の効果顯著にして二〇萬石五〇〇萬圓の増收を擧げ得たり。昭和十二年高知縣下に大發生し被害面積七、五〇〇町歩内收穫皆無五〇〇町

石鹼合劑と相等し。更にB液にありては、A液とは反對に、曹達合劑勝り、加里合劑は石鹼合劑より稍劣る。

(二) 供試條に對する發生病斑數の多少に依る効果の優劣を改良鼠返に塗布せる場合に就て見るに、A液はタール石鹼合劑より稍劣り、其の優劣の差は加里合劑より曹達合劑大なり。更にB液は石鹼合劑より著しく勝り、其の効果は曹達合劑より加里合劑大なり。

而して、赤木に於ける夫れはA液B液共石鹼合劑塗布區の病斑數と大なる差異なく、大體に於て効果相伯仲し、融解劑濃度の差に依る効果に優劣なし。

斯くタール合劑に於ける石鹼の代用とし苛性加里及苛性曹達に澱粉を加へ調製せる合劑の効果は供試品種の異るに依り或は融解劑濃度の異るに依り多少の相違あるも大體に於てタール石鹼合劑と同等乃至其の二倍の効果を有すること明かなり。

(以　上)

# 本邦主要農作物病害の被害の沿革竝に防除の狀況 (一)

卜　藏　梅　之　亟

## (一) 稻の病害

### 一、稻　熱　病

稻作の一大病害にして年々各地に發生して被害尠なからざるのみならず、往々大發生して收穫皆無の慘狀を呈することあり。

寛政二年堀井好信著「農術廣益錄」に「ネチイモチ蟲喰ノ難」云々とあり。又寛政五年兒島如水著「農稼業事上卷田草取様の條に「イモチ蝗災フ

昭和十二年東北地方に大發生し青森縣下最も甚だしく苗不足面積は八〇〇町歩に達せり。

九、稻馬鹿苗病

古來より年々發生せしものゝ如く文政十年刊行の小西篤行著農事餘話に秕苗なる記事あり。堀博士は明治二十六年より三箇年間西ヶ原農事試驗場にて試驗を行ひ接種により病原を發見し明治三十年に發表せられたり。近來脫穀機の使用盛となり爲に籾に傷を生ずること多きを以て之れが誘因となり發病多し。明治四十年滋賀縣に於ける發病調査によれば被害高は反當病穗三、六〇〇本にして之れを健全穗と比較すれば八升三合二勺の減收となる。然れども籾種を「フォルマリン」液にて消毒を行へば効果顯著にして敢て恐るゝに足らず。東北地方は凶作防止奬勵事業として種子の消毒を施行せし爲め殆ど被害を認めざるに至れり。

**(二) 麥類の病害**

一、麥類の銹病

明治三十六年全國的に大發生し平年に比し五七五萬石の減收にして、地方によりては三分作位に過ぎざりき。著者は大正二年西ヶ原農事試驗場にて石灰硫黃合劑の撒布試驗を行へり、之れ本病防除に關する試驗施行の嚆矢とす。而して其効果頗る顯著なりしを以て、大正三年十月發行の病蟲害雜誌第一卷第一號に「米麥の病害と殺菌劑」と題し之れが防除を主張せり。其後農林省は大正十年より五箇年間群馬及島根縣立農事試驗場に、又昭和元年より五ヶ年間愛媛縣立農事試驗場を指定して石灰硫黃合劑の撒布に關する試驗を行へり。而して愛媛縣立農事試驗場に於ける豫防試驗の成績に據れば、石灰硫黃合劑を撒布せるものは反當二斗五升乃至三斗五升の增收なるを以て見れば銹病の被害は大體察知することを得、農林省は昭和七年來小麥の增殖計畫の特殊事業として噴霧器及石灰硫黃合劑の購入費を助成せし爲め藥劑の撒布は頗る普及するに至り効果顯著なり。昭和十二年異狀天候により麥は軟弱徒長せしを以て岡山縣下の一部に大發生し被害頗る激甚なりし、同年小麥は全國的には大增收なりしも被害甚だしき中國地方にては減收の地方尠なからず。

ことあるも普通は玄米及藁共一割位の被害なりとす。農林省は昭和二年以降本病の防除に關する基礎的研究を九州帝國大學農學部に、又應用に關する試驗を愛知縣立農事試驗場を指定して行はしめつゝあり。昭和十一年島根縣立農事試驗場は本病の防除に關する詳細の研究成績を發表せり。

六、黄斑性萎縮病

白井博士に據れば、續日本記元明帝和銅六年正月在京職獻稗化爲禾一莖、又封内土産考の中に、稻の中稗一本あり其稗中より稻の穗一本生ぜり、とあり之れ本病なるが如しと。

明治三十三年秋田縣下に、同四十年には岩手縣下に大發生せり。又、昭和四年には宮城及山形縣下に大發生あり、就中宮城縣下は苗代十四町一反歩、山形縣下は被害面積九五六町歩にして植替反別一一二町歩、補植反別三〇八町歩に達す。又昭和十年岐阜縣下に大發生せり。

七、稻縞葉枯病

本病は群馬・栃木縣下にては明治三十年頃より發生せしもの丶如く又長野縣下にては明治三十六年に南佐久郡内に大發生せしことあり。而して明治三十八、九年頃より一般に被害を認められ、四十年頃には群馬縣下に大發生せり。又昭和四年には栃木縣下に大發生して收穫皆無反別一七八町歩、五割以上減收反別二、〇九一町歩被害總面積は二萬町歩に達せり。栃木縣立農事試驗場は昭和四年以降農林省の指定により防除に關する試驗を行ひつゝあり。現今の主なる被害地方は福島、山形、栃木、群馬、茨城、埼玉、東京、千葉、神奈川、山梨、長野、富山、石川、靜岡、滋賀、鳥取、愛媛、高知、沖繩、臺灣地方に發生しつゝあり。

八、稻苗腐敗病

明治四十年前後より被害を認識するに至り大正六年東北地方に、又大正十三年長野縣下に大發生し、苗不足反別數百町歩に達せり。又昭和三、四年東北地方就中秋田縣下は昭和三年被害反別九七四町歩、同四年福島縣は五割以上被害反別三八七町歩、宮城縣は被害苗代六〇町歩、秋田縣は被害苗代四、二四一町歩、本田八三三町歩に達せり。昭和十年五月降雹の爲千葉縣下に大發生せり。又

基礎的研究を委託試驗施行中なり。

四、麥類黑穗病

古來より年々各地に發生して被害尠なからず。明治二十八年の調査に據れば、反當病穗本數一二三、四八〇本にして之れを換算すれば二斗一升減となる。近來種子消毒法の普及により大被害を見ざるに至れり、尤も腥黑穗病は地方によりては今日尚四、五割の被害あり、而して全國農事試驗場に於ける豫防試驗の成績によれば(三箇年平均)麥種子消毒として冷水溫湯浸を行へるものは大麥は三分七厘小麥は一割二厘裸麥は四分一厘の增收となる

五、麥類菌核病

古來より發生して被害あり、北海道、東北、北陸及近畿、山陰、山陽の一部地方の如き積雪久しき場所にありては被害最も激甚にして、從來之等地方にては麥の栽培は不可能とせられたり。而して昭和九年は稀有の積雪の爲め頗る慘狀を呈し、同年東北六縣に於ける麥類の栽培面積は前年に比し六八〇町步增加せしに不拘收穫高は二十八萬五千石の減收、又昭和十一年の栽培面積は前年に比し五、一〇一町步增加せしに不拘、收穫高は四十九萬二千石餘の減收にして、反當收量は前年に比し大麥にありては五斗九升二合、裸麥は三斗七升一合小麥は三斗九升三合の減收なり。而して本病に就ては從來雪害又は雪腐りと稱へられ雪直接の被害と誤認せられしが著者は明治四十一年實地に調査し積雪は發病の誘因に過ぎずして菌核病の被害なることを主張せしが當時種藝方面の技術者間には雪害說を强く主張せられたり。大正十二年岩手縣立農事試驗場にて藥劑の撒布試驗を行ひ効果顯著なる成績を擧げ、又同十四年長野縣立農事試驗場にても試驗して好結果を得、本病防除上に好參考資料を提供せり。本病の防除として石灰ボルドウ液を撒布すれば五割乃至十割の增收敢て難事にあらずして、北海道・東北・北陸地方にて防除法を勵行すれば百萬石位の增收容易なりとす。

農林省は昭和九年度より五箇年繼續事業として三十五萬圓を豫算に計上し、藥劑撒布用の噴霧器購入費として被害地方三千箇町村に補助金を交付し防除奬勵中なり。而して昭和十一年度市町村の

二、麥類斑葉病

古來年々各地に發生して被害尠なからず、明治二十六年農事試驗場四國支場にて豫防試驗を行ひしことあり、同二十九年愛知・德島・栃木縣下に大發生し就中德島縣下にては被害面積四〇町歩平均三、四割の減收なりしと云ふ。大正三年には約八十萬石同七年には六十萬石餘の減收を來せることあり。然れども近來種子消毒法の勵行により被害は著しく減少せり。

三、麥類赤黴病

本病は古來發生せしもの〻如しと雖も詳かならず。從來雨害と稱へられし被害の大部分は本病の被害にして大正三年關東地方に大發生し、品種によりては種子を得ること能はざりき。之れを前年の收穫高に比すれば三八〇萬石一割五分二厘減にして平年に比すれば七二萬石三分三厘減、又大正九年は前年に比し一三三萬石平年に比し一五五萬石の減收なり。又大正十二年は前年に比し二九八萬石平年に比し三七九萬石減收なり。之等減收の主なるものは赤黴病の被害なりとす。又昭和七年北海道の燕麥・大麥・小麥・ライ麥に大發生し、又昭和八年中國九州地方の小麥に大發生し就中福岡縣下の如き栽培面積は二割增加せしに收穫は十五萬石の減收なりし。而して明治年間以來全國の反當平均收量より見て甚だ不作なりしは次の年度にして此の不作の大部分は赤黴病なるが如し。

| 年次 | 全國平均反當收量 | 年次 | 全國平均反當收量 |
|---|---|---|---|
| 明治十八年 | 〇、七七九 | 同二十三年 | 〇、六二九 |
| 同二十五年 | 〇、九一七 | 同二十六年 | 〇、九五二 |
| 同二十九年 | 〇、九八二 | 同三十六年 | 〇、七五三 |
| | | （銹病の被害を含む） | |
| 大正三年 | 一、一九六 | 同　九年 | 一、二三二 |
| 同　十二年 | 一、二二九 | | |

又最近昭和十一年九州地方に發生し被害激甚にして、多大の減收を來たせり。

農林省は、大正十二年以降千葉縣に補助金を交付して同縣立農事試驗場にて本病の防除法に關する試驗を委託し、又昭和三年には主なる關係地方農事試驗場に設計を示し豫防試驗の施行を促せしことあり。又昭和八年來大原農業研究所に本病の

五五〇町歩に達せり。又昭和十一年には二九九四町歩に達せしが同十二年には防除の結果六〇九町五に減ぜり。又廣島縣は昭和十年は三郡四八町村發生面積一二〇町歩、同十一年には一三五町歩、同十二年には四八町三に減ぜり。又香川縣は昭和十一年の被害面積は六三一町歩、同十二年には二〇〇町八歩、又愛媛縣は昭和十年廣島に接近せる島嶼四五町歩に發生、同十二年には二〇町歩、其他愛知縣は昭和十年七畝歩、岩手縣は同年原種圃の一部に、長野縣は昭和十一年松本市附近に四反歩、昭和十二年には四〇町歩に蔓延せり。而して本病に就ては農林省は昭和九年以降岡山縣立農事試驗場を指定して防除法に就き試驗研究を行はしめ病原竝に防除法を發見せるを以て昭和十二年之れを發表せり。本病は麥類の病害としては最も惡性なると分布區域未だ狹小なるを以て農林省は極力本病の蔓延竝に傳播を防止せん爲め特に縣豫算半額（岡山縣は一四、〇〇〇圓、香川縣は一九、〇〇〇圓、廣島縣は四、〇〇〇圓、愛媛縣二、四〇〇圓以上十一年度）を助成して被害株の拔き取り種子及屑麥の消毒等を行はしめたり。昭和十二年度も防除を勵行し之れが爲め防除の徹底せる地方は被害面積は激減せり。

### 九、麥株腐病

本病は大正十三年岡山縣淺口郡連島町の裸麥に初めて發見せられ、又大正十五年には同縣小田郡稻倉村の水田裏作に發生し、昭和二年には縣下各地に發生せりと云ふ。又神奈川縣下にては昭和二、三年頃高座郡澁谷村の大麥に發生し、又昭和五年廣島縣下の各地に發生せりと云ふ。然るに昭和十二年の異狀天候（冬期稀有の温暖）に誘發せられて關東地方に大發生し、就中埼玉縣下被害最も激甚にして被害面積七、四〇〇町歩中收穫皆無六〇〇餘町歩に達せりと云ふ。同年全國に於ける被害面積四四一九五町九反にして、今其の主なる被害府縣の被害面積及被害程度を掲ぐれば次の如し。

| 府縣名 | 麥の種類 | 被害面積 | 被害程度 |
|---|---|---|---|
| 茨城縣 | 小麥 | 四、一五五・八町 | 二〇%以下 |
| | 大麥裸麥 | 二、三八四・二 | 二〇%以下 |
| 群馬縣 | 小麥 | 二、四〇〇・〇 | 中 |

噴霧器購入費は一二一、二五二圓にして購入臺數七三一三臺、防除施行區域は一道二十縣六二三市町村、防除反別二〇、七五四町三反歩なりとす。又昭和十一年には德島縣下にも大被害あり。

六、麥類萎縮病

靜岡縣下にては明治三十一年頃より發生し被害尠なからず、佐賀縣下にありては明治四十年頃より發生し、又北海道にありては明治四十三四年頃より發生し今日にては六千四百町歩に蔓延せりと云ふ。又岐阜縣は大正七年頃、香川縣にては大正五、六年頃より發生し被害尠なからず、今日にては佐賀・福岡・茨城・山口縣地方に被害最も多し。

七、小麥の縞萎縮病

熊本縣にありては三十四、五年前より發生し大正七年頃一般當業者も被害を認むるに至り、昭和八年の被害面積は四〇町歩に達せりと云ふ。又茨城縣下にありては大正五、六年より發生し大正十二年以降防除に關する試驗を行ひ昭和八年の被害面積は二二七町歩に達せり。又長崎縣にありては大正九年發生以後年々被害面積を増加し、昭和七年には一、三三九町歩に達せりと云ふ。又愛知縣にては大正十三年頃より發生し昭和二年以降被害激甚にして昭和七年には被害面積三、三〇〇町歩に達せり。又佐賀縣にては昭和三年以降各地に發生するに至り、昭和七年には一、五〇〇町歩に蔓延せり。福岡縣にありては昭和三、四年來發生し昭和七年最も甚だしく被害面積は三、三〇〇町歩昭和八年には一、〇〇〇町歩なりと云ふ。又栃木縣にありては昭和三年頃より發生し、昭和六年には約一、〇〇〇町歩昭和八年には約二、〇〇〇町歩に蔓延せりと云ふ。

農林省は昭和九年以降岡山縣立農事試驗場を指定して本病の防除法に就て試驗施行中なり。

八、麥類條斑病

本病は昭和二年岡山縣兒島郡福田村に發生せしが發見の嚆矢にして、其後昭和六年には同縣八濱村に四反歩發生し、昭和八年には一市六郡一四箇町村五七四町二反に蔓延し、昭和十年には二〇六箇町村發生地面積一二、八四〇町歩、被害實地面積

in the nematode-catching fungu', *Dactylella bembicodes* DRECHSLER.
The Review of Applied Mycology Vol. XVII. Part 5, 1938.

（百　海）

# 資　料

## 誘蛾燈點火誘殺の効果に關する調査

愛媛縣立農事試驗場（昭和九年度業務報告）

**目的**　電燈點火誘殺に就ては各種の調査を經たるも石油燈の使用により更に實用的効果を奏するが如きを以て、他の驅除方法との効果を比較す。

### 試驗區別

第一區　點火區　一、二化期を通じ一反步二燈の割合を以てカンテラ燈十二燈（十二間距離）點火す。

第二區　手力驅除區　一反步を使用し一化期に於ては田植翌日より三日毎に七回捕蛾採卵、被害株植替を行ひ二化期に於ては九月下旬中旬に二回被害莖の切採驅除を行ふ。

第三區　藥劑撒布區　一反步を供用し第一化期に於ては粉煙草五石灰五の割合を以て混合せるものを田植後十日目二十日目の二回一回十貫宛、第二化期に於ては粉煙草五、木灰五の割合を以て混合せるものを八月中下旬の二回反當十五貫宛撒布す。

第四區　點火誘殺手力驅除併用區　一反步一燈の割合を以て四燈（二十四間距離）石油燈を點火し田植後五日目より五日毎に三回捕蛾採卵、被害稻の植替、第二化期に於ては九月上中旬の交一回の被害莖切採を行ふ。

第五區　點火誘殺藥劑撒布併用區　一反步一燈の割合を以て四燈の石油燈を點火し點火位置直徑六尺の範圍に坪當五〇匁の割合にて粉煙草を十日毎に撒布（第一化期田植直後より十日毎に三回第二化期八月五日より十日毎に三回）。

第六區　對照區

### 成　績

第一化期　八月十五日各區一〇〇株宛五箇所につき調査す

| 試驗區別 | 稻品種 | 調査株數 | 被害株% | 被害莖數 | 一〇〇株當被害莖數 |
|---|---|---|---|---|---|
| 點火區 | 神力、旭 | 五〇〇 | 三・四〇 | 一八二 | 三六・四 |
| 手力驅除區 | 神力 | 五〇〇 | 一一・六〇 | 八四 | 一六・八 |
| 藥劑撒布區 | 同 | 五〇〇 | 一四・〇〇 | 八三 | 一六・六 |
| 點火誘殺手力驅除併用區 | 同 | 五〇〇 | 二八・八〇 | 二四〇 | 四八・〇 |
| 同　藥劑撒布併用區 | 旭 | 五〇〇 | 二一・四〇 | 一五五 | 三一・〇 |
| 對照區 | 道中、旭 | 六〇〇 | 二一・〇〇 | 二一四 | 三五・七 |

### 點火周圍の被害狀況

| | | | |
|---|---|---|---|
| 栃木縣 | 小麥 | 三、八七八.七 | 一〇% |
| | — | — | — |
| 埼玉縣 | 小麥 | 七、四八二.〇 | 激 |
| | — | — | — |
| 千葉縣 | 小麥 | 三一〇〇.〇〇 | 輕 |
| | 大麥稞麥 | 一五〇〇.〇〇 | 輕 |
| 東京府 | 小麥 | 三、五〇〇.〇〇 | 三〇% |
| | 大麥稞麥 | 三二〇〇.〇〇 | 一〇% |
| 神奈川縣 | 小麥 | 五、六〇〇.〇〇 | 中一、六〇〇.〇〇 小四、〇〇〇.〇〇 |
| | 大麥稞麥 | 二、六〇〇.〇〇 | 中六五〇.〇〇 小一、九五〇.〇〇 |
| 長野縣 | 小麥 | 八九一.〇〇 | 稍々多 |
| | 大麥稞麥 | 七三四.〇〇 | 同 |
| 靜岡縣 | 小麥 | — | — |
| | 大麥稞麥 | 二三〇.〇 | [illegible] |
| 岐阜縣 | 小麥 | 一、〇〇〇.〇 | 二〇% |
| | 大麥稞麥 | 七二九.七 | 二〇% |
| 岡山縣 | 小麥 | 六、〇〇〇.〇〇 | 激 |
| | 大麥稞麥 | 四二〇〇.〇〇 | 激 |
| 香川縣 | 小麥 | — | — |
| | 大麥稞麥 | 四〇〇.〇 | 中 |
| 愛媛縣 | 小麥 | 二〇.〇 | 輕 |
| | 大麥稞麥 | 七一.〇〇 | 輕 |
| 廣島縣 | 小麥 | 三七九.〇 | 輕 |
| | 大麥稞麥 | 六三二.〇〇 | 中 |

# 海外の研究
## ——歐米に於ける研究報告の抄錄——

### ネマトーダ捕食菌 *Dactylella bembicodes* DRECHSLER の捕捉機能

著者が各種の培養基で純粹培養したダクチレルラ・ベムビコーデス菌の「ネマトーダ」捕食に關する研究報告である。

顯微鏡下で「ネマトーダ」が其の頭部或は尾部を菌體の一部の環に突込むところを直接觀察した。菌が「ネマトーダ」を捕捉するや否や環狀管は直ちに閉塞し「ネマトーダ」は菌の化學的物質の分泌により忽ち死滅して了ふ。

土壤中に棲息する「ネマトーダ」類の生物學的な驅除方法として本菌を利用し得る可能性ありと考へられる。

Couch, J. N.:—The formation and operation of the traps

二、硫化加里同　十
三、石灰硫黄合劑〇・二度液　±
四、標準無豫防　十十十十

供試劑は五月十四日、同二十九日、六月三日の三回に撒布し、供試株の内半數は各區共五月二十二日四斗式少石灰ボルドウ液を撒布したるが、コロイド硫黄及硫化加里液のみ撒布したるものは藥害なく、石灰硫黄合劑を撒布せるものは少しく藥害あり、硫黄劑とボルドウ液とを併用せる縁に被害あり、ものは何れも著しき藥害ありたり。別に西瓜新大和一號の蔓の長さ二〇―三〇糎のものに上記濃度の硫黄劑三種を各別に單用せるもの及硫黄劑とボルドウ液とを併用せるものには全く藥害を認めず

摘要　瓜類白澁病及ハダニ驅除豫防劑として石灰硫黄合劑の効果著しきも甜瓜に對しては藥害の虞少なからざるを以てコロイド硫黄又は硫化加里を可とす。コロイド硫黄硫化加里と雖も石灰ボルドウ液と併用する場合には藥害の虞あるを以て白澁病豫防劑としては少石灰ボルドウ液其他の銅劑を用ひハダニ驅除劑としてはデリス劑等によるを安全とするものゝ如し。

## ヒメコガネ誘殺點火光力に關する試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　ヒメコガネ成蟲の點火誘殺に於ける電燈燭光數に對する比較誘殺率を知らんとす。

設計　誘殺燈は燈光約四尺とし、電球下約一尺の所に直徑二尺五寸の石油使用水盤を置く。水盤には四枚よりなるガラス壁を設置せり。電球はタングステン透明球にして次の三區を設く。

一、二〇燭光　二、一〇燭光　三、五燭光

（設置地に於ける電壓は大體九一ボルトなり）

上記三區は大豆栽培圃場に於て各六五米づゝの距離を距てゝ設置し毎夜各區の位置を轉廻せしめ位置による誘殺數の變異を極力避けたり。

八月十五日より八月二十八日迄毎夜各光力區に於ける誘殺數を雌雄別に調査せるに次の如し。

各區三〇株宛四箇所一二〇株につき調査の結果次の如し。

| 試験區別 | 被害株數 | 被害株% | 被害莖數 | 一〇〇株當被害莖數 |
|---|---|---|---|---|
| 點火誘殺單行區 | 四五 | 三七・五〇 | 八四 | 七〇・〇〇 |
| 同　藥劑撒布併用區 | 四三 | 三五・八三 | 六七 | 二三・五〇 |
| 同　手力驅除併用區 | 四五 | 三七・五〇 | 七二 | 六〇・〇〇 |

第二化期　收穫期一坪宛四箇所につき坪刈調査。

| 試験區別 | 稻品種 | 被害莖步合 | 反當收量 |
|---|---|---|---|
| 點火區 | 神力、旭 | 一一・九五% | 三、二五六石 |
| 手力驅除區 | 神力 | 三・二〇 | 二、四〇五 |
| 藥劑撒布區 | 同 | 二・〇〇 | 三、五四九 |
| 點火誘殺藥劑撒布併用區 | 同 | 一二・〇七 | 三、〇三一 |
| 同　手力驅除併用區 | 同 | 一七・七三 | 二、八七〇 |
| 對照區 | | 一七・八八 | 三、一四二 |

摘要　以上の結果を綜合するに、一、二化期共に藥劑撒布區に於て螟蟲被害少なく、捕蛾採卵及被害莖切採卽ち手力驅除區之に次げり。而して石油燈火による點火誘殺區に於ては對照區卽ち不點火區に比し第一化期に於ては均霑たる結果を示せるも、二化期にありては被害莖步合に六%內外の被害莖少なきを示せり。然るに二化期螟蟲の被害は特に作況と密接なる關係を有することは既往各種試驗にて認めらるゝと同様、本試驗に於ても亦其傾向顯著にして作況不良にして收量少なき區に被害莖亦少なきを示し防除的効果如何の考察を躊躇せしめらるゝも、對照區と點火區を見るに略同様の作況に於て點火區にありては被害莖步合を減じ收量に於て反當一斗餘の增收を示し、其の効果の見るべきものあるを示し、一方點火燈數を減じ藥劑撒布竝に手力驅除併用に依る効果は顯著なる結果を示さゞりき。

## 甜瓜白澁病驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場（昭和十一年度業務報告）

梗概　當場園藝部育成黄甜瓜一號本葉五枚位の苗一區八株宛四區合計三二株を供用し五月十四日以降三種の硫黄劑を三回撒布し白澁病豫防の効果と藥害程度を驗知せり。

成績

| 供試劑 | 濃度 | 六月八日白澁病發病程度 |
|---|---|---|
| 一、コロイド硫黄（ソイド一號） | 水一斗に二二匁 | 十十 |

| | A パラデイクロールベンゼン | B ナフタリン | C クレオソート | D デシン | E 片腦油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 二・〇瓦 | 二・〇瓦 | 五cc オガ屑一五瓦に混ず | 二・五cc 二倍液を オガ屑一五瓦に混ず | 五cc オガ屑一五瓦に混ず |
| 2 | 一・〇 | 一・〇 | | | |
| 3 | 〇・五 | 〇・五 | | | |

各施用量に對し夫々六鉢を供試し之と同數の鉢を標準區として對比せしむ。A１２３及Ｂ１２３を夫々一框內に、又ＣＤＥを一框內に納めたり。而して各框は平行する三區分とし其の一區分をＡＢに於ける１２３及ＣＤＥ各區に該當せしめたり

上記藥劑の中パラデイクロールベンゼン、ナフタリンは鉢內土壤表層約一糎に混和し、クレオソート、片腦油は其の儘、デシンは水にて二倍に稀釋してオガ屑に混和してオガ屑を土表面に撒布したり、オガ屑使用藥劑の標準區はオガ屑のみ藥劑區と同量撒布せるものと、オガ屑をも使用せざるものとの二區に分ちたり。

鉢內には洪積土壤を鉢の上端迄滿たし鉢はその上端が完全に框內土壤表面と一致する迄埋めたり各鉢の間隙は泥を以て密に充塡し成蟲の鉢外產卵を無からしめたり。

各鉢の中央には小管瓶を立て此の內部に水を滿たし、その中に大豆葉を挿入し置き成蟲の食餌とす。藥劑を施用してより二十四時間後九月十四日夕刻成蟲を放てり。

結果　十日後各試驗區の鉢內土壤表層にて死せる成蟲數及鉢內土壤中に於ける卵及潛土成蟲數を檢せるに次表の如し。

A　パラデイクロールベンゼン

| | | | 二・〇瓦 | | | 一・〇瓦 | | | 〇・五瓦 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 |
| 地表 | 成蟲 | 數 頭 | 二七 | 三一 | 五八 | 一一 | 一六 | 二七 | 一二 | 二四 | 三六 |
| | | 比率 % | 八七・一 | 一〇〇 | — | 六八・八 | 一〇〇 | — | 五〇・〇 | 一〇〇 | — |
| 地中 | 成蟲 | 數 | 一二 | 二七 | 三九 | 九 | 一二 | 二一 | 五 | 一三 | 一八 |
| | | 比率 | 四四・四 | 一〇〇 | — | 七五・〇 | 一〇〇 | — | 三八・五 | 一〇〇 | — |
| | 卵 | 數 | 四九 | 一一七 | 一六六 | 三五 | 五三 | 八八 | 一〇 | 二三 | 三三 |
| | | 比率 | 四一・九 | 一〇〇 | — | 六六・〇 | 一〇〇 | — | 四三・五 | 一〇〇 | — |

B　ナフタリン

| 月日 | 二〇燭光 雌 | 二〇燭光 雄 | 二〇燭光 合計 | 一〇燭光 雌 | 一〇燭光 雄 | 一〇燭光 合計 | 五燭光 雌 | 五燭光 雄 | 五燭光 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 月日 八・一五 | 七頭 | 二頭 | 九頭 | 〇頭 | 〇頭 | 〇頭 | 二頭 | 六頭 | 八頭 |
| 一六 | 一三 | 八 | 二一 | 六 | 三 | 九 | 七 | 三 | 一〇 |
| 一七 | 二八 | 一三 | 四一 | 三〇 | 一四 | 四四 | 二四 | 七 | 三一 |
| 一八 | 四九 | 三一 | 八〇 | 二〇 | 九 | 二九 | 三八 | 四四 | 八二 |
| 一九 | 八五 | 九二 | 一七七 | 四八 | 一八 | 六六 | 四五 | 一八 | 六三 |
| 二〇 | 五八 | 五〇 | 一〇八 | 六三 | 六九 | 一三二 | 二九 | 三三 | 六二 |
| 二一 | 二二 | 一六 | 三八 | 三二 | 二一 | 五三 | 一九 | 二〇 | 三九 |
| 二二 | 五〇 | 四七 | 九七 | 三九 | 一八 | 五七 | 二八 | 二五 | 五三 |
| 二三 | 七〇 | 四四 | 一一四 | 六七 | 四八 | 一一五 | 四八 | 二二 | 七〇 |
| 二四 | 七八 | 六四 | 一四二 | 六五 | 四五 | 一一〇 | 四一 | 四〇 | 八一 |
| 二五 | 六二 | 四七 | 一〇九 | 九二 | 八七 | 一七九 | 六四 | 二六 | 九〇 |
| 二六 | 九〇 | 六二 | 一五二 | 四三 | 三四 | 七七 | 五〇 | 一五 | 六五 |
| 二七 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 二八 | 一三三 | 五一 | 一八四 | 一〇四 | 三一 | 一三五 | 三四 | 三 | 三七 |
| 全期間 | 七四五 | 五三七 | 一、二七二 | 六〇九 | 三八七 | 九九六 | 四二九 | 二六一 | 六九〇 |
| 各區雌雄率 | 五八・六 | 四一・四 | 一〇〇・〇 | 六一・一 | 三八・九 | 一〇〇・〇 | 六二・二 | 三七・八 | 一〇〇・〇 |
| 各區誘殺比率 | | | 一七一 | | | 一四四 | | | 一〇〇 |

（二・〇日～二八日の欄は誘殺數）

誘殺燈の燭光數の大なるに從ひヒメコガネ誘殺數を增加すれども燭光數の增大比率に比して誘殺數の增加比率は小なるを見る。雌蟲の誘殺率は低燭なるに從ひ増大せるも其の差は僅少なるを以て今直ちに論斷し難し。

## ヒメコガネの産卵忌避及誘殺に關する試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　ヒメコガネの產卵防止劑の種類、其の施用量竝に產卵誘致材料につき驗知せむとす。

設計及成績

甲　忌避劑施用試驗

方法　一平方米コンクリート框内に直徑五寸の植木鉢を碁盤目に竝べ其の鉢内土壤に下記各區の忌避劑を施し、標準區として藥劑無施用鉢を施用鉢と交互に同數だけ竝べ、框全體は金網を以て蔽ひ其の內部に一框雌雄混合約三〇〇頭の成蟲を放ち產卵すべき鉢を撰擇せしめたり。

試驗區　一鉢面積÷二〇平方寸當量

試驗區

一、腐植葉　殼斗科植物葉の腐蝕せるものにして多濕なるものを鉢内砂上面に砂表面が露出せざる程度に撒布

二、腐植葉汁　上記腐植葉を水に數日間浸し置き之より絞り取りたる汁

三、葡萄果汁　一鉢當り八―九匁の葡萄果を絞り其の汁液を稀釋して五〇cc／二〇平方寸施用

一框を三小區に分ち其の各を一、二、三に該當せしめ共に同一框内に納めたり。

結果　九月十四日に放蟲し十日を經て調査の結果次表の如し。

| | 一、腐植葉 | | | 二、腐植葉汁 | | | 三、葡萄果汁 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 |
| 地表成蟲 數 | 二五 | 七 | 三二 | 二三 | 二四 | 四七 | 二四 | 二二 | 四六 |
| 地表成蟲 比率 | 三五七・一 | 100 | — | 九五・八 | 100 | — | 一〇九・一 | 100 | — |
| 地中成蟲 數 | 三五 | 一五 | 五〇 | 二二 | 一四 | 三六 | 五一 | 二四 | 七五 |
| 地中成蟲 比率 | 二三三・三 | 100 | — | 一五七・一 | 100 | — | 二一二・五 | 100 | — |
| 地中卵 數 | 九七 | 二七 | 一二四 | 一〇四 | 四二 | 一四六 | 二七五 | 一〇八 | 三八三 |
| 地中卵 比率 | 三五九・三 | 100 | — | 二四七・六 | 100 | — | 二五四・六 | 100 | — |

框内に於ける成蟲の分散狀況は、葡萄果汁の小區に最も集合多く産卵數亦大なり。

腐植葉及同絞汁は共に略同程度にして、何れも果汁より劣れり。

各誘致材料區内に於ける標準に對する材料區の誘致率は腐植葉區最も勝れたり。

## 梨姫心喰蟲防除應用試驗

愛媛縣立農事試驗場(昭和九年度業務報告)

目的　前年來に引續き有効なる防除方法につき應用試驗を行ひ指導上の資料を得んとするものにして本年度に於ては西宇和郡神山町及越智郡波方村に於て試驗を施行せり。

### イ、西宇和郡神山町に於ける試驗

昭和六年度に於て間伐を行ひ、間伐株より新芽伸長、假に結實する樹勢のもの混在せる地域に於て、左記設計によりて試驗を施行せり。

第一區　五月下旬新聞紙十六切袋、六月中旬同八切(荏油引)の二回袋掛を行ひ五月中下旬、六月上中下旬の五回砒酸鉛(砒酸鉛二四匁、生石灰二四匁、カゼイン石灰五匁、水一斗液)七月上中下旬八月上旬の四回除蟲菊石油乳劑十倍液(除蟲菊一五匁、石油一合、石鹼二〇匁、水一升)を撒布す。

第二區　袋掛及六月下旬迄の藥劑撒布を第一區同樣にし、七月上旬よりデリゲン乳劑一封度二石液を撒布す。

| | | 二・〇瓦 | | | 一・〇瓦 | | | 〇・五瓦 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 |
| 地表成蟲 | 數 | 七 | 一四 | 二一 | 九 | 二八 | 三七 | 二〇 | 二〇 | 四〇 |
| | 比率 | 五〇・〇 | 一〇〇 | — | 三二・一 | 一〇〇 | — | 一〇〇 | 一〇〇 | — |
| 地中成蟲 | 數 | 八 | 一五 | 二三 | 四 | 二九 | 三三 | 一〇 | 三〇 | 四〇 |
| | 比率 | 五三・三 | 一〇〇 | — | 一三・八 | 一〇〇 | — | 三三・三 | 一〇〇 | — |
| 卵 | 數 | 三三 | 五〇 | 八三 | 一三 | 八二 | 九五 | 二八 | 一六二 | 一九〇 |
| | 比率 | 六六・〇 | 一〇〇 | — | 一五・九 | 一〇〇 | — | 一七・三 | 一〇〇 | — |

C　クレオソート　D　デシン　E　片腦油

| | | クレオソート 100%液 五cc | | | デシン 五〇%液 五cc | | | 片腦油 100%液 五cc | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 | 施用 | 標準 | 計 |
| 地表成蟲 | 數 | 一四 | 一六 | 三〇 | 一一 | 二五 | 三六 | 一一 | 二七 | 三八 |
| | 比率 | 八七・五 | 一〇〇 | — | 四四・〇 | 一〇〇 | — | 四〇・七 | 一〇〇 | — |
| 地中成蟲 | 數 | 四 | 二九 | 三三 | 一〇 | 四三 | 五三 | 七 | 二七 | 三四 |
| | 比率 | 一三・八 | 一〇〇 | — | 二三・三 | 一〇〇 | — | 二五・九 | 一〇〇 | — |
| 卵 | 數 | 一〇 | 一八四 | 一九四 | 三七 | 一五〇 | 一八七 | 一 | 九九 | 一〇〇 |
| | 比率 | 五・五 | 一〇〇 | — | 二四・七 | 一〇〇 | — | 一 | 一〇〇 | — |

備考　地表に於ける成蟲數は潛土せずして死せるものなり。

各區に於ける產卵數及參考として地表竝に地中の成蟲數等を見る時、之等は何れも標準區の夫等より少なく、各藥劑は何れも忌避の効果を發揮したるを知る。而してパラディクロールベンゼンに比しナフタリンは施用量の多少による忌避効果の差は大にして前者よりも効果の顯著なるを驗し、又前者よりも昇華速度遲く持續力の優れたるを見たり。ナフタリンに於ては〇・五瓦／二〇平方糎にて効果顯著なり。又成蟲の框內に於ける分散狀況を見るにナフタリンに於ては施用量の多き場所よりも少なき場所に向ひて分散數を增加し忌避劑の効果を示せるも、パラディクロールベンゼンに於ては分散は施用量の多き場所に向ひて其の數を增し一面に於て誘致せるが如き現象を呈せり。

オガ屑＋藥液區にては片腦油は最も奏効顯著なりき、クレオリン、デシン等も亦有効なるを認む

乙　誘致材料施用試驗

方法　一平方米コンクリート框內に基盤目に配列せる五寸鉢內に河砂を充塡し之に下記各區の誘致材料を施用し之等施用鉢と之と同數の砂のみの標準區鉢とを交互に置き竝べ前記忌避劑試驗と同一方法により一框約三〇〇頭の成蟲を放ちて產卵せしめたり。

## 柑橘根介殻蟲に關する研究

廣島縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　前年に引續き根介殻蟲の形態、驅除法に關し未調査事項に就き試驗研究す。

（イ）根介殻蟲雌の觸角調査

| 調査番號＼觸角の環節 | 第一環節 | 第二同 | 第三同 | 第四同 | 第五同 | 全長 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 〇、〇三〇粍 | 〇、〇三三粍 | 〇、〇二九粍 | 〇、〇三〇粍 | 〇、〇八七粍 | 〇、一八九粍 |
| 二 | 〇、〇三三 | 〇、〇一九 | 〇、〇二三 | 〇、〇一六 | 〇、〇八一 | 〇、一六一 |
| 三 | 〇、〇二五 | 〇、〇一九 | 〇、〇二四 | 〇、〇一六 | 〇、〇九〇 | 〇、一七四 |
| 四 | 〇、〇二八 | 〇、〇二一 | 〇、〇二五 | 〇、〇三〇 | 〇、〇八四 | 〇、一七八 |
| 五 | 〇、〇三〇 | 〇、〇二五 | 〇、〇二九 | 〇、〇一八 | 〇、〇八四 | 〇、一七八 |
| 六 | 〇、〇二八 | 〇、〇三〇 | 〇、〇二五 | 〇、〇一八 | 〇、〇八五 | 〇、一七六 |
| 平均 | 〇、〇二七 | 〇、〇二一 | 〇、〇二五 | 〇、〇一八 | 〇、〇八五 | 〇、一七六 |

（ロ）根介殻蟲寄生加害期間の長短が柑橘に及ぼす影響調査　根介殻蟲の寄生加害期間の長短が柑橘の發育に及ぼす影響を調査せんが爲徑四五、三糎深さ三五糎の有底燒〆鉢に栽植せる枳殻砧溫州蜜柑に毎年一〇〇匹宛の根介殻蟲を放飼し來れるものを前年に引續き拔取各部の發育狀況を調査す。

**栽植年月日**　昭和五年四月二十二日

**根介殻蟲放飼年月日**　第一回昭和六年九月二十八日　第二回昭和七年六月十日　第三回昭和八年五月二十六日　第四回昭和九年五月五日　第五回昭和十年五月十五日

**拔取調査月日**　昭和十一年三月三日

調査成績

| 試驗區 | 樹幹肥太量 砧木 | 樹幹肥太量 接穗 | 枝幹重量 | 葉の重量 葉數 | 葉の重量 重量 | 根の重量 枝根 | 根の重量 細根 | 全重量に對する根重歩合 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 糎 | 糎 | 瓦 | 枚 | 瓦 | 瓦 | | % | |
| 放飼一號樹 | 一五・五 | 七・八 | 四一五 | 三四六 | 一五〇 | 四九〇 | 一〇五 | 五一・二 | 生蟲極少生 |
| 同二號樹 | 一四・五 | 八・二 | 四五〇 | 五六八 | 二〇五 | 五二五 | 一四五 | 五〇・五 | 發同 |
| 同三號樹 | 一五・四 | 九・二 | 四〇〇 | 一二八 | 三五 | 六四〇 | 五五 | 六一・五 | 多數生存 |
| 平均 | 一五・一 | 八・四 | 四二一 | 三四七 | 一三〇 | 五五一 | 一〇一 | 五四・一 | 同右 |
| 無放飼標準 | 一七・〇 | 八・五 | 五六〇 | 五三七 | 二八五 | 四六五 | 一五〇 | 四一・一 | |

（ハ）根介殻蟲殺卵試驗

目的　根介殻蟲殺卵に及ぼす青酸加里液の効果に就き試驗す。

試驗方法　根介殻蟲卵各區四十粒をシャーレー內水濕を保てる黑羅紗上に轉置し左記の濃度の青

第三區　六月下旬迄は前區同様とし、七月上旬より硫酸ニコチン一〇〇〇倍液を撒布す。

第四區　在來法によるもの。

各區共釜屋式誘殺器を反當二五個の割合を以て吊し成蟲誘殺に努め更に破損袋の掛替を行ひたり。

## 成績

| | 總果數 | 被害果數 | 被害果歩合 |
|---|---|---|---|
| 第一區 | 九〇七 | 六五 | 七・一% |
| 第二區 | 一〇五七 | 七九 | 七・五 |
| 第三區 | 一七五七 | 五六 | 七・四 |
| 第四區 | 五〇六 | 八四 | 一六・六 |

## ロ、越智郡波方村に於ける試驗

反當一五〇本植二年生長十郎種につき、左記區別の設計により主としてデリス劑の比較試驗を行へり。

第一區　六月中旬より新聞八ツ切荏油引袋を掛け五月下旬より六月下旬に亘り四回砒酸鉛を撒布（水一斗に對し砒酸鉛二四匁等量の生石灰カゼイン五匁）七月上旬より八月上旬に亘り四回デリス乳劑を撒布す。

第二區　第一區同様袋掛及砒酸鉛を撒布し、七月上旬より八月上旬に亘りネオトン一封度一石液四回撒布。

第三區　第一區同様、袋掛、砒酸鉛撒布を行ひ七月上旬より八月上旬に亘りカンコウ殺蟲劑（水一斗に對し四匁）を撒布。

第四區　第一區同様、袋掛、砒酸鉛撒布を行ひ、七月上旬より八月上旬に亘り四回デリゲン乳劑（一封度一石液）を撒布。

第五區　第一區同様、袋掛、砒酸鉛撒布を行ひ、七月上旬より八月上旬に亘り硫酸ニコチン千倍液を撒布す。

第六區　五月下旬新聞十六切、六月中旬新聞八切荏油引の二重掛となし砒酸鉛を四回撒布、七月上旬より八月上旬に亘り硫酸ニコチン一〇〇〇倍液を四回撒布。

## 成績

| | 總果數 | 被害果數 | 被害果% |
|---|---|---|---|
| 第一區 | 一一六五 | 五七 | 五・〇六 |
| 第二區 | 一一二八 | 八九 | 七・八九 |
| 第三區 | 九五一 | 七六 | 七・九一 |
| 第四區 | 九六四 | 八二 | 八・五一 |
| 第五區 | 一〇一一 | 一八五 | 一八・二九 |
| 第六區 | 一一〇六 | 一〇四 | 九・四〇 |
| 標準在來法二重袋掛 | 九三五 | 七三 | 七・八一 |
| 同　一重袋掛 | 一五一 | 四六 | 三〇・四六 |

以上の如く兩試驗地共其の地方に於ける在來方法よりも試驗區の成績良好なるを認められ特に二重袋掛により著しく被害減少を示せり。

而して西宇和郡に於ける各區は均霑たる成績を示せるが、越智郡に於てはデリス乳劑區の成績良好なるが如し。

に付六リットルの供試劑を撒布し、七月四日收量調査を行ひ豫防の效果、收穫物に對する影響を調査せり。

成績

| 試驗區別 | 總果重 | 健全果數 | 被害果數 | 發病率 | 果實品質 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一、開花前石灰硫黃合劑五度液落花後同〇・四度液三回撒布 | 五、七三〇貫 | 一五六 | 六 | 三・七% | 上の下 |
| 二、同 五度液同四回撒布 | 二、六四〇 | 一八九 | 一 | 〇・五 | 上の中 |
| 三、同 五度液同コロイド硫黃三回撒布 | 五、二三六 | 二一七 | 二 | 〇・九 | 上 |
| 四、落花後コロイド硫黃四回撒布 | 六、四八〇 | 一八五 | 一 | 〇・五 | 上 |
| 五、落花後石灰硫黃合劑〇・四度液四回撒布 | 三、三〇五 | 一七六 | 二 | 一・二 | 上の中 |
| 六、標準無撒布 | 二、〇六〇 | 七四 | 八四 | 五四・六 | 中の上 |

備考 コロイド硫黃はソイド一號を用ひ水一斗に三〇匁

摘要 梅に五月上旬より六月上旬に亘り石灰硫黃合劑ボーメ〇・四度液又はコロイド硫黃（ソイド一號）三〇匁水一斗液を三—四回撒布すれば、黑星病豫防の效果頗る多く果實の品質を著しく向上し且つ收穫後に於ける樹勢を良好ならしむ。之に比し標準無豫防區は被害甚だしく豫防區の五〇倍の發病を示せり。

## 栗に寄生するゴマダラメイガ防除試驗

愛媛縣立農事試驗場（昭和九年度業務功程）

目的 栗實に寄生するゴマダラメイガの適當なる防除法を檢せんとす。

方法 伊豫郡中山町竹內德森に委託し各區五本宛を供用し下記區別によりて試驗を行へり。

撒布期 八月上旬より十日毎に五回撒布

第一區 砒酸鉛撒布區 砒酸鉛三〇匁生石灰二五匁カゼイン五匁水一斗

第二區 石灰硫黃合劑撒布區 ボーメ〇・五度液

第三區 砒酸鉛加用石灰ボルドウ液撒布區 六斗式過石灰ボルドウ液一斗に砒酸鉛三〇匁加用

第四區 硫酸ニコチン加用砒酸鉛撒布區 砒酸鉛三〇匁生石灰三〇匁硫酸ニコチン一勺加用

第五區 硫酸ニコチン撒布區 水一斗石鹼二〇匁溶液を以て一〇〇〇倍に稀釋

第六區 デリス石鹼液撒布區 水一斗デリス石鹼一六匁石油三合乳化十倍液

酸加里液を「スポイト」にて滴下し之を定溫器に安置し以後毎日午後顯微鏡にて孵化の狀況を調査す

採卵轉飼月日　昭和十年十月五日　藥劑灌注月日　昭和十年十月七日　調査完了月日　昭和十年十月二十五日

調査成績

| 試驗區 | 供試卵數 | 孵化卵數 | 死卵數 | 殺卵歩合 |
|---|---|---|---|---|
| 第一區標準 | 四〇 | 三四 | 六 | 一五・〇% |
| 第二區青酸加里液〇・三% | 四〇 | 二四 | 一六 | 四〇・〇 |
| 第三區同　〇・五% | 四〇 | 三三 | 七 | 一七・五 |
| 第四區同　一% | 四〇 | 一六 | 二四 | 六〇・〇 |
| 第五區同　二% | 四〇 | 五 | 三五 | 八七・五 |
| 第六區同　三% | 四〇 | 二 | 三八 | 九五・〇 |

（二）青酸加里液濃度試驗

目的　根介殼蟲防除に對する青酸加里液の濃度と殺蟲力の關係につき試驗す。

昭和十年五月七日施行　同五月九日成績調査

試驗方法　シャーレー内に適當の水濕を保たしめたる園土三〇〇瓦を入れ、野外より採取せる根介殼蟲各區三〇匹を放飼し左記濃度の青酸加里液二・五cc宛を滴下し土壤を輕く攪拌し之を園地二〇糎の深さに埋沒し三日後生死の狀況を調査せり

成績

| | 濃度% | 供試蟲數 | 生蟲數 | 死蟲數 | 死蟲歩合 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一區 | 標準 | 二四 | 二一 | 三 | 一二・五% | 六匹不明 |
| 第二區 | 〇・三 | 二〇 | 〇 | 二〇 | 一〇〇・〇 | |
| 第三區 | 〇・五 | 三〇 | 二 | 二八 | 九三・〇 | |
| 第四區 | 一 | 二八 | 〇 | 二八 | 一〇〇・〇 | |
| 第五區 | 二 | 二八 | 〇 | 二八 | 一〇〇・〇 | |
| 第六區 | 三 | 三〇 | 〇 | 三〇 | 一〇〇・〇 | |

## 梅黑星病驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場（昭和十一年度業務報告）

梗概　梅果に黑色斑點を生じ果實の品質を著しく低下する黑星病の適確なる防除法を需めんとし昭和九年度以降當場内に於て本試驗を施行せるが本年度より山間部委託試驗の一部として現地に於て實施することゝなり、品種林州八年生一區三本總數十八本一反歩を供用し、一月二十八日、五月五日、五月十六日、五月二十五日、六月四日一本

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 砒酸鉛 | 3 | 一三・九 | 六六・〇 | 九一・三 | 五・四 | 一・二 | 七七・一 | 二〇・九 |
| | 4 | 一六・三 | 八〇・〇 | 一〇〇・六 | 四・九 | 二・七 | 九〇・一 | 二六・八 |
| | 5 | 一七・六 | 七六・〇 | 一〇五・五 | 六・六 | 三・七 | 一〇一・〇 | 三三・二 |
| | 6 | 一四・六 | 七八・〇 | 一一〇・五 | 六・七 | 五・二 | 一一七・八 | 四一・〇 |
| | 7 | 一六・五 | 七二・〇 | 一一一・〇 | 七・二 | 五・六 | 一一八・四 | 四〇・九 |
| | 8 | 一三・一 | 八八・〇 | 一一七・八 | 七・六 | 六・六 | 一三四・一 | 四九・五 |
| | 9 | 二一・〇 | 八六・〇 | 一一八・二 | 七・九 | 六・八 | 一二七・八 | 四七・九 |
| | 10（標準） | 一九・二 | 九〇・〇 | 一一七・五 | 七・三 | 六・六 | 一三一・九 | 四二・一 |
| フロライト | 1 | 一五・六 | 六六・〇 | 一一二・九 | 一〇・七 | 八・六 | 一四四・三 | 四〇・五 |
| | 2 | 二〇・二 | 八八・〇 | 一一六・三 | 一〇・二 | 八・九 | 一四八・九 | 四八・九 |
| | 3 | 二八・五 | 八八・〇 | 一二七・二 | 九・一 | 八・七 | 一五四・二 | 五四・八 |
| | 4 | 二六・三 | 九八・〇 | 一一八・二 | 九・三 | 八・九 | 一五四・五 | 五七・三 |
| | 5 | 二一・二 | 九六・〇 | 一一三・三 | 九・〇 | 八・四 | 一四八・四 | 四五・七 |
| | 6 | 三〇・五 | 九〇・〇 | 一一八・三 | 八・四 | 七・七 | 一四九・一 | 五三・九 |
| | 7 | 三一・〇 | 九〇・〇 | 一二四・四 | 八・三 | 七・七 | 一三八・九 | 四五・六 |
| | 8 | 三三・一 | 九〇・〇 | 一二八・六 | 七・六 | 七・三 | 一三八・六 | 五〇・一 |
| | 9 | 三五・三 | 九六・〇 | 一一三・六 | 七・九 | 七・四 | 一三五・五 | 四四・〇 |
| | 10（標準） | 三三・三 | 九四・〇 | 一二五・八 | 八・五 | 七・四 | 一三八・四 | 五一・三 |

發芽歩合は砒酸鉛及フロライト共に〇・四%以上の混合各區に於て最初稍發芽遲れたれども、播種十日後の發芽數は各區略同樣なり。

砒酸鉛に於ては〇・〇四%以下の混合率を有せる使用區に於ては惡影響なく、夫れ以上の使用量に於ては使用量の增すに伴ひ生育經過不良にして收穫物量を減ず。

フロライトに於ては草丈は一・二%混合區に於てやゝ劣りたるも夫れ以下の混合各區に於ては標準區と略同樣なるを示し、分蘖數・出穗數・乾物全重量に於てはフロライト混合の多量なるに從ひて增加せり。玄米重量は一・二―〇・八%混合區やゝ劣りたるも〇・四%以下の混合區に於てはかゝることなく〇・四―〇・二%區に於ては收穫量多く最高約一割の增收を示せり。

# 雜録

## 事變下に於ける病害蟲防除對策（二）

大阪府經濟部

（昭和十三年三月）

### (4)灌排水との關係

第七區　標準區　無撒布

成績

| | 重量 總重量 | 重量 被害果重 | 粒數 總粒數 | 粒數 被害粒數 | 粒數 被害步合 | 一個當平均重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一區 | 六六八匁 | 五匁 | 五〇七 | 五 | 〇・九九% | 一・三匁 |
| 第二區 | 九三三 | 二四 | 九七五 | 二一 | 二・四〇 | 一・一 |
| 第三區 | 七八三 | 一〇 | 五六七 | 九 | 一・五九 | 一・四 |
| 第四區 | 一〇〇〇 | 〇 | 七二一 | 〇 | 〇 | 一・四 |
| 第五區 | 九一五 | 二〇 | 八九九 | 一八 | 二・〇〇 | 一・〇 |
| 第六區 | 五一五 | 三三 | 五三九 | 三六 | 六・八一 | 一・〇 |
| 第七區 | 六五七 | 四七 | 六二四 | 五〇 | 八・〇一 | 一・〇 |

右の如く、第四區卽ち硫酸ニコチン加用砒酸鉛の撒布が最も有効なる成績を示せり。

## 土壤中施用毒劑の陸稻生育に對する影響試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和十一年度業務功程）

目的　ヒメコガネ幼蟲驅除の目的を以て土壤中に施用せる砒酸鉛及フロライトの陸稻の生育に及ぼす影響を驗せんとす。

方法　砒酸鉛及フロライトを下記の混合率を以てA種土壤風乾重に對し混合し二八・五七%の水分を與ふ、此の毒劑混合土壤を二萬分の一ワグネルポットに表面より深さ二〇糎として充塡し下部は約一〇糎は毒劑を混合せざるB種土壤となし之に陸稻を播種し生育狀況及收穫物を驗せり。

| 試驗區番號 | 毒劑混合率 | 試驗區番號 | 毒劑混合率 |
|---|---|---|---|
| 1 | 一・二〇 | 6 | 〇・一二 |
| 2 | 〇・八〇 | 7 | 〇・〇八 |
| 3 | 〇・四〇 | 8 | 〇・〇四 |
| 4 | 〇・二八 | 9 | 〇・〇二 |
| 5 | 〇・二〇 | 10（標準） | 〇 |

毒劑混合處理　六月一日

陸稻播種　六月十一日　一ポット五莖

施肥量　窒素・燐酸・加里成分各一瓦づゝ

成績　各區に付發芽步合及生育狀況を調査せり其の代表的數字を示せば次の如し。

| 試驗區別 | 六月十八日 草丈 | 六月十八日 發芽步合 | 九月十日 草丈 | 九月十日 莖數 | 九月十日 出穗數 | 十一月六日（收穫） 乾全重量 | 十一月六日（收穫） 玄米重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 七・六糎 | 四〇・〇% | 八一・四糎 | 四・八本 | 一・二本 | 四九・五 | 九・二瓦 |
| 2 | 一三・二 | 六〇・〇 | 七七・二 | 三・二 | 一・五 | 三六・五 | 八・八 |

| 落水期 | 一坪の被害莖數（三坪の平均） | |
|---|---|---|
| 九月上旬落水 | 一一六本 | 犬上郡千本村 |
| 八月下旬同 | 三四五本 | |
| 九月上旬同 | 五七本 | 愛知縣八木莊村 |
| 八月下旬同 | 一七四本 | |
| 九月中旬同 | 七五本 | 野州郡中州村 |
| 八月下旬同 | 二五二本 | |

土壤水分の如何も各種病害の誘因をなす場合多く、特に西瓜の蔓割病は其の關係が大である。卽ち乾燥した場合に發病が多く適當に水分を保有する土地に於て發病少ない。夫れで乾燥時に於ては時々灌水することにより發生を抑壓することが出來るのである。奈良縣農事試驗場の研究に據れば次の成績である。

| 試驗區別 | 發病步合 |
|---|---|
| 適濕區 | 七・五% |
| 乾燥區 | 二七・五 |
| 過濕後過乾區 | 四五・〇 |
| 過乾後過濕區 | 二二・五 |
| 乾濕交互區 | 四二・五 |

卽ち片照り片降りは本病を誘發し特に濕潤後の乾燥は發生が多いのである。

(5) 種苗の選擇と消毒

種苗は作物栽培の根源であつて、其購入に當つては最も意を用ふる必要のあることは今更論ずる要はないのであるが、尙未だ單に價格のみに拘泥し病害蟲の附着、品種の純正等に付無關心であつて恐るべき病害蟲を侵入せしめた例は甚だ多く、ルビー蠟蟲矢ノ根介殼蟲等は其の著例である。

種苗が健全であれば其の後の生育も極めて順調で、從て病害蟲に對する抵抗力强く例へ病害蟲の發生あるも其被害は最小限度に止め得るのである。

麥の黑穗病は種子傳染の例であるが、一面風呂湯浸、冷水溫湯浸法等の安價なる種子消毒によつて防除し得らるゝものである。然し乍ら大阪府下に於ては麥作に對する熱心さの減退による爲か、最近は却つて種子消毒を行ふものが減少しつゝある傾向のあるのは頗る遺憾なことで、時局重大で食糧充實を急務とする今日に於ては必ず實施する必要があるのである。

又近年三島郡、北河內郡方面の米作地に發生し

稻の大病害である稻熱病の發生には特に大關係を有してゐる。陸苗代は苗の仕立上良好であるから之の方法によつて苗を作つて居るものは相當多いが、稻熱病の發生多い地方では之を誘發せしむるので寧ろ避けた方がよい。此の關係に付京都帝國大學農學部で試驗した成績は次の通りである。

| 試驗區別 | 苗稻熱病の發病率 |
|---|---|
| 乾燥區 | 三九・四% |
| 濕潤區 | 一五・一 |
| 灌水區 | 二・四 |

又特に頸稻熱病の發生に對しては著しい關係を有してゐるので、灌排水と頸稻熱病との關係に付試驗せられた成績の二、三を掲げて參考に供する。

愛媛縣農事試驗場

| 試驗區別 | 頸稻熱病發病率 |
|---|---|
| 普通灌水區 | 一二・七% |
| 七、八月時々乾燥區 | 二四・九 |
| 七月中旬より五日毎灌水區 | 八七・八 |
| 八月中旬より十日毎灌水區 | 九六・九 |

岡山縣農事試驗場

| 試驗區別 | | 反當頸稻熱病發生本數 | 反當玄米收量 |
|---|---|---|---|
| 排水區 | 八月中旬より排水して田面に龜裂を生ぜしめ時々灌水 | 三五、五二〇本 | 二、一八〇石 |
| 湛水區 | 深水に失せざる程度に常に湛水 | 六、六九〇 | 二、六一四 |
| 早期落水區 | 普通時期より二週間早く落水 | 七、九八〇 | 二、九〇七 |
| 晩期落水區 | 同二週間遲く落水 | 五、一六〇 | 二、九五四 |
| 標準 | 普通時期に落水 | 九、一二〇 | 二、七四五 |

落水期の遲延は頸稻熱病の被害を輕減する効果は大である。

| 試驗區別 | 發病率 佐賀縣農事試驗場 | 發病率 長崎縣農事試驗場 |
|---|---|---|
| 五日遲れ落水 | 一七・六% | 四〇% |
| 十日同 | 三五・六 | 三五 |
| 十五日同 | 三三・八 | 二〇 |
| 普通時期落水 | 四〇・九 | 五〇 |

次に螟蟲に對しても落水期の遲延は其の被害防止上相當の効力を有してゐる、滋賀縣農事試驗場の調査に據れば左の通りである。

砒の使用によつて發病を免れ得る。

(7)播種期竝移植期の變更

播種及移植の時期變更によつて病害蟲をよく回避し其の被害を輕減し得らるゝ場合は多い。此の最も著明な例は九州地方に於て實施しつゝある三化性螟蟲防除の水稻晩化栽培である。

播種期の遲速が發生に至大なる關係を有する主なる病害を擧げれば次の通りである。

(イ)播種期の遲延によつて發生を多くするもの

稻熱病　麥斑葉病　小麥腥黑穗病

(ロ)播種期の遲延により發生を少なくするもの

麥縞萎縮病　漬菜の根瘤病及腐敗病

今參考の爲試驗成績の一部を掲ぐ。

播種期と大麥斑葉病との關係　岡山縣農事試驗場

| 播種期 | 反當發病株數 |
|---|---|
| 十月十三日 | 三、一三〇株 |
| 十一月十二日 | 一六、二六〇 |
| 十二月十二日 | 二七、三三〇 |
| 一月十二日 | 三一、七四〇 |

播種期と小麥腥黑穗病との關係

| 播種期 | 反當發病株數 |
|---|---|
| 十月十三日 | 〇株 |
| 十一月十二日 | 五、四五〇 |
| 十二月十二日 | 一六、三七〇 |
| 一月二日 | 三六、三〇〇 |

播種期と漬菜根瘤病との關係　岡山縣農事試驗場

| 播種期 | 發病步合 |
|---|---|
| 八月二十七日 | 一〇〇% |
| 九月一日 | 一〇〇 |
| 九月八日 | 〇 |
| 九月十五日 | 〇 |
| 九月二十二日 | 〇 |

播種期と白菜腐敗病との關係　福岡縣農事試驗場

| 播種期 | 發病步合 |
|---|---|
| 八月十六日 | 四八% |
| 八月二十五日 | 一八 |
| 九月四日 | 三 |
| 九月十三日 | 〇 |

其の被害は輕視を許さない稻馬鹿苗病も種子傳染であるが、ホルマリンの五十倍液に三時間浸漬すれば完全に防除し得らるゝものである。

昭和十二年度に於ては發生激甚地約一、五〇〇町歩に亘り種子消毒を實施せしめた結果頗る好成績を收めた。今後は毎年之を實施する要がある。

果樹苗木にあつては各種介殼蟲の附着する場合極めて多く特に注意を要する。他地方より購入する場合は必ず共同購入を本體とし、且栽植前檢査し更に消毒する程の注意が必要である。

尙蔬菜類の種子には菌核を混ずる場合も多く西瓜蔓割病も種子によつて傳播するものである。

### (6)品種の選定と免砧の利用

作物は品種によつて病害蟲に對する抵抗力が甚だ相違するもので、其の品種の選定に當つては細心の注意を要する。府に於ては稻、麥及蔬菜の一部に付數箇年に亘る農事試驗場の嚴密なる試驗の結果に基き大阪府に最も適する奬勵品種を決定し其の栽培を奬勵しつゝあるのであるから之等の作物を栽培するに當りては必ず奬勵品種を利用するのが最も安全確實である。

作物の病害蟲に對する抵抗力は栽培する土地の事情により非常な相違を來すもので、或る地方で成育良好、收量多しとて直ちに之を取入れ栽培することは極めて危險である。又果樹にあつては免疫砧木を利用することによつて最も確實に病害蟲の被害を免れ得る場合が尠なくない。

葡萄の大害蟲であるフキロキセラの爲荒廢した葡萄園もリパリア系及ルペストリス系等の免疫砧木の利用によつて復興し又苹果綿蟲に對しては丸葉海棠砧木の利用によつて大成功を收めた如きは其の著例である。然し乍ら日本一を誇る府下葡萄産地に於て今日尙南河内郡の一部に於ては免疫砧木を利用しないものの存在することは頗る遺憾なことで之等は直ちに免砧を利用する必要がある。

尙免疫砧木ではないが、老衰樹に發生することの多い柑橘樹脂病の防除には、枳殼、柚子等の根接によつて樹勢を恢復せしめ其の被害を輕減し得るのである。又蔬菜にあつても西瓜蔓割病は扁蒲

注意を要するのである。

又酸性土壌は一般に作物の生育悪く病害の發生多いのを普通とするのであるから此の如き土壌に對しては石灰を施用し中性とすることが必要である。然し反對に馬鈴薯の瘡痂病のやうに却つて石灰の施用により發生を多くする特例もある。

尙低濕地は病害の發生多く又有機物の缺乏も病害を起し易いのであるから排水工事又は堆廐肥の施用により土地改良を行ふことが肝要である。

(11) 輪　作

作物によつては同一地に年々連作することによつて病害の發生多く、所謂彌地の現象を起すことがある。之等彌地を起す作物を栽培するに當つては其の組合せに充分意を用ふることが必要である。又白絹病、紋羽病等の如き寄主の多い病害の發生跡地にあつては一段の注意を要する。養蠶不況の際桑園を整理し其の跡地に代作を栽培する時病害蟲關係の考慮を怠たつたものは紋羽病の爲大失敗を招いた例も多いのである。

(12) 收穫及貯藏中の注意

收穫調製及保管の方法不良の時は粒々苦心によつて得た收穫物が運送途中或は倉庫内で病害蟲の爲意外の損害を受ける場合がある。

最近トラックデシーズ(輸送病)或はマーケットデシーズ(市場病)等と稱し此の方面の研究が盛んとなつて來たのである。

柑橘の腐敗病は柑橘の採收時の取扱如何に大なる影響を有してゐる。大阪蜜柑の如く貯藏を目標としてゐるものにあつては、其の取扱に注意し損傷せしめないことが甚だ必要である。

今和歌山縣の農事試驗場で此の關係に付試驗した成績を擧げると次の通りである。

蜜柑靑黴病と傷害との關係

| 試驗別 | 發病歩合 第一回調査 | 發病歩合 第二回調査 |
|---|---|---|
| 選果の際損傷果を除去せざるもの | 五一・二% | 五六・六% |
| 取扱普通にして損傷果を充分除去せるもの | 四・三 | 二一・一 |
| 取扱丁寧にして充分選果せるもの | 一・〇 | 二一・五 |

米は調製上貯藏上の不備、不完全によつて年々穀蟲に喰害される數量は實に莫大で、農林省の見

以上の如くであるから夫々病害の發生狀況によつて其の播種期を考慮すべきである。

又稻熱病も播種移植に重大關係を有し、晩播晩植は非常に發生を多くするのである。夫れで今日各地に於て稻品種の耐病性檢定には此の方法が利用されてゐる程である。

次に害蟲にありては水田裏作小麥の大害蟲であるヤギトビムシモドキ（府下に於ては豐能郡に發生し麥の發芽に大害をなす）も播種期に關係があるのである。卽ち早播により害蟲の活動期迄に發芽せしむれば此の被害を防ぎ得るのである。岡山縣では十月下旬乃至十一月上旬に播種すれば其の被害は回避することが出來ると稱せられてゐる。

### (8)剪定整枝の合理徹底化

果樹にあつては剪定整枝を合理的に實施すると否とは、病害蟲の發生竝其の防除に重大關係を有してゐる。剪定が不徹底で冗枝の多い時は常に病害蟲の巣窟となり、其の後の防除作業能率を甚だ減殺するものであるから、單なる樹形の整頓に止まらず病害蟲被害枝の剪除に努め地表面の淸掃に加へ樹の淸掃も同時に行はなければならない。徒に密植し多數の枝を存置することは優良品を多收するの途ではない。

尙剪除した枝を永く果樹園に放置し乾燥後處分する者あるも之は剪定後直ちに片付ける必要がある

### (9)冬期に於ける耕耘

害蟲の種類によつては冬季地中にて越冬するものは少なくない。之等の害蟲に對しては冬期間の耕耘によつて蟲體を地表に曝露し寒氣によつて凍死せしめ、又鳥獸の餌食とすることによつて大いに翌年の發生を抑壓し得るのである。府下に於ては葡萄害蟲アカガネサルハムシ驅除として冬期中二回耕耘して絕大なる効果を收め得た例もある。

### (10)土地の選定と土質の改良

瓜守は粘質土壤、金龜子蟲は有機物の多い土壤フキロキセラは乾燥地と害蟲の種類によつて夫々好む土壤は異るので之等の害蟲の發生多き土地に於ては作物栽培に當り其の土地の選定には充分の

## 輸入

製品として輸入せられるものと製造又は調製原料として輸入せられるものとある。前者は硫酸ニコチン其の他ニコチン劑、青酸劑であり後者はデリス、鉛、松脂、カゼイン等を主とする。この輸入價額は最近一箇年約百八〇萬圓である。

### 一、硫酸ニコチン

本劑は稻、果樹、蔬菜等に使用せられ其の使用簡便なると特異の効果とに依り益々使用增加の傾向にある。昭和十一年に於ける輸入額は二三萬斤餘(三一萬封度餘)、約六〇萬圓に達する。

硫酸ニコチン年別輸入額

| 年次 | 數量 | 價額 | 單價(一斤當) |
|---|---|---|---|
| 昭和二年 | 三三、三四八斤 | 八五、九八三円 | 二・六六円 |
| 同三年 | 四六、八九九 | 一一九、四五三 | 二・五五 |
| 同四年 | 八〇、一一〇 | 二〇五、五八二 | 二・五七 |
| 同五年 | 一〇八、六七五 | 二四四、八二一 | 二・二五 |
| 同六年 | 一二三、八〇六 | 二四七、四六二 | 二・〇〇 |
| 同七年 | 一〇三、四五二 | 一九三、九三八 | 一・八七 |
| 同八年 | 一五九、二三三 | 三八八、六七三 | 二・四五 |
| 同九年 | 一三五、六八〇 | 二八六、八三四 | 二・二八 |
| 同十年 | 一三〇、九七三 | 二九四、五〇二 | 二・四三 |
| 同十一年 | 二三三、六一一 | 五九五、五九一 | 二・五四 |

本邦へ輸入せられる硫酸ニコチンの仕出地は亞米利加合衆國、ソ聯邦、獨逸を主とし其の他歐米諸國より少量の輸入がある。

硫酸ニコチン仕出國別輸入額

| | 昭和九年 數量 | 昭和九年 價額 | 同十年 數量 | 同十年 價額 | 同十一年 數量 | 同十一年 價額 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 斤 | 円 | 斤 | 円 | 斤 | 円 |
| 亞米利加合衆國 | 四一、七九八 | 一〇一、六四九 | 六九、九二七 | 一八三、八九六 | 一五二、一一八 | 三九二、三一五 |
| ソビエト聯邦 | 五二、六三〇 | 一一三、八四六 | 二九、七〇〇 | 五八、七二八 | 四三、三三四 | 一〇四、四三四 |
| 獨逸 | 二七、五四八 | 六三、六一七 | 二一、三三六 | 五一、八七八 | 二七、七八五 | 七三、五七三 |
| 加奈陀 | 二、一九二 | 五、二二〇 | — | — | — | — |
| 英吉利 | 一、五二三 | 三、五〇二 | — | — | 二、五四〇 | 六、六〇〇 |
| 白耳義 | — | — | — | — | 七、五八〇 | 一八、九七九 |
| 其の他 | — | — | — | — | 二五四 | 六九〇 |
| 計 | 一三五、六八〇 | 二八六、八三四 | 一三〇、九七三 | 二九四、五〇二 | 二三三、六一一 | 五九五、五九一 |

本邦に於ける硫酸ニコチンの生産額は輸入額に比し極めて微々たるもので一箇年凡そ一萬五千封度内外即ち輸入量の約五%に過ぎない實狀にある

### 二、硫酸ニコチン以外のニコチン劑

積りに據れば一箇年三百萬石乃至六百萬石と稱せられてゐる。

之は刈取後の乾燥に最も大なる關係を有してゐるので、近年火力乾燥機を奬勵しつゝあるのも之が爲である。

卽ち米の含有水分一五％以下の場合には害蟲の繁殖は極めて少なく一三％以下では殆んど繁殖しないのである。今參考の爲に植物檢査所に於て調査した玄米の乾燥と穀蟲の繁殖率との關係を表示すれば左の通りである。

| 玄米含水量 | 供試米量 | 供試蟲數 | 試驗日數 | 繁殖蟲數 |
|---|---|---|---|---|
| 一七％ | 五〇〇瓦 | 二〇匹 | 一〇〇日 | 一、二六三匹 |
| 一五 | 五〇〇 | 二〇 | 一〇〇 | 五四二 |
| 一三 | 五〇〇 | 二〇 | 一〇〇 | 一六 |

又籾、玄米、白米の中玄米は最も被害を受け易く籾の被害は少ない（ナガシンクヒのみは籾を加害す）、依つて貯藏に當つては害蟲方面より云へば籾を以て貯藏するのが最も良好である。其の他小豆蠶豆等も收穫後充分乾燥し貯藏することによつて象蟲の害を著しく輕減し得られる。

又稻の馬鹿苗病も調製の際の籾の傷害により發生を促されるのである。

## 農業藥劑及其の製造原料等の輸出入事情

農林省農務局農產課
（昭和十三年二月）

最近に於ける病害蟲防除の普及發達は必然的に農業藥劑の需要の增加を來し最近一箇年間に於ける使用量は恐らく一千萬圓以上と推測せられる。これ等農業藥劑の中には其の供給を殆んど海外に仰ぐものあり亦その製造原料を輸入に俟つものも少なくない。然るに時局下に於ける政府の外國爲替管理はいよ／＼强化せられ農業藥劑及其の原料に對しても他の輸入品と同樣に適用せらるゝ狀態にある。一方內地の需要を充して更に海外に輸出せらるゝものも相當多く之が一層の進展は國際貸借の改善上特に現時に於ては望ましいことである。今これ等農業藥劑の最近に於ける輸出入事情を述べて參考に供し度い。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 同　七年 | 一〇二、五一三 | 四二、五三四 | 四一・四九 |
| 同　八年 | 一三六、八八一 | 四六、一五〇 | 三三・七三 |
| 同　九年 | 一三一、五六七 | 五八、〇八〇 | 四四・一四 |
| 同　十年 | 二〇五、〇二六 | 一九三、五八九 | 九四・四三 |
| 同十一年 | 一五三、三六五 | 一九五、五三三 | 一二七・四九 |

これ等デリス根の仕出地は海峽殖民地、蘭領印度、英領印度を主とするが其の輸入狀況を示せば次の樣である。

仕出國別輸入額

| | 昭和九年 | | 同十年 | | 同十一年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 數量 | 價額 | 數量 | 價額 | 數量 | 價額 |
| | 斤 | 圓 | 斤 | 円 | 斤 | 円 |
| 海峽殖民地 | 一一八、七一七 | 五〇、四一八 | 一九九、三六〇 | 一八九、六七六 | 一四七、四六三 | 一七三、四一四 |
| 英領印度 | 三、〇七〇 | 一、六五〇 | 一、〇〇五 | 一、四九六 | 二〇五 | 三〇八 |
| 英領北ボルネオ | — | — | 一、二二五 | 六七八 | — | — |
| 蘭領印度 | 四、八二三 | 一、九三七 | 三、四四六 | 一、七三九 | 五、六八九 | 二一、八〇一 |
| 亞米利加合衆國 | 四、〇五一 | 四、〇八〇 | — | — | — | — |
| 計 | 一三一、五六七 | 五八、〇八〇 | 二〇五、〇二六 | 一九三、五八九 | 一五三、三六五 | 一九五、五三三 |

デリス根の本邦内地に於ける生産に付ては相當以前から研究計畫せられて來たが今日に於ては未だ小笠原島に於て年約一萬五千斤—二萬斤を生産し得るに過ぎない。

## 五、鉛

鉛は彈丸其の他軍用資材、化學工業材料、水道鉛管等用途は頗る廣いが本邦の生産は極めて少なく年々多額の數量を輸入して居り昭和十一年に於ては一六、三〇三萬斤、二一、七〇〇萬圓餘に達して居る。農業藥劑砒酸鉛製造に付ても國内産鉛の使用は極く僅かで大部分は輸入鉛があてられる。

砒酸鉛製造用としての鉛の量は今砒酸鉛の一箇年に於ける使用高を四〇〇萬封度(一、八一四瓲)とすれば其の六割が鉛であるから、鉛一、〇九〇瓲を必要とする。其他輸出向砒酸鉛の原料として一箇年約七〇〇瓲の鉛を輸入して居る。この輸入價額は一瓲當四〇〇圓とすれば約七二萬圓程になる。

## 六、松　脂

松脂は製紙用、テレビン油及塗料製造用等として重要なものであるが本邦の生産額は殆んど言ふに足らず(昭和十一年の生産額約四萬六千餘斤、六千餘圓)年々多額の數量を亞米利加合衆國、中

硫酸ニコチンの外數種の溫室燻蒸用ニコチン劑ピユアニコチン等が主として亞米利加合衆國等より輸入せられるが其の數量は僅少のものである。

### 三、青酸劑

青酸劑として輸入せられるものは青酸石灰を主成分とするカルチツド、サイアノガス、青化曹達及青化加里である。

カルチツド

本劑が獨逸製品で本邦では主として柑橘の介殼蟲類燻蒸に使用せられることは周知のことであるが最近一箇年の輸入量は約五千瓩內外と思はれる其の價額は內地販賣價格一瓩約四圓より推定しても二萬圓は超さないであらう。

本劑に相當するものを本邦で製出することについては既に相當以前から研究せられて居り最近完成の域に達した樣であるからこれを以て輸入品に代る日は遠くあるまい。

サイアノガス

本劑は亞米利加合衆國の製造に係るもので溫室燻蒸用に用ひられて居るが最近の輸入額は殆んど言ふに足らないものであらう。

青化曹達及青化加里

昭和十一年に於て六千萬斤、價額三三萬圓餘の輸入があり、其の仕出地は大部分英國で佛蘭西、獨逸よりも幾分の輸入がある。併し現在農業藥劑として使用せられて居るものは殆んど全く內地製產の青化曹達で輸入品は鑛業其の他の方面に使用せられるものである。

### 四、デリス根

各種デリス劑の製造原料たるデリス根は年に依り多少異動はあるが大體輸入增加の傾向にあり、其の輸入額は昭和十一年に於て一五萬斤餘、價額約二〇萬圓に達する。

デリス根年別輸入額

| 年次 | 數量 | 價額 | 單價(一〇〇斤當) |
|---|---|---|---|
| 昭和二年 | 六三、九八三斤 | 二三、八一六円 | 三七・二二円 |
| 同三年 | 七七、五六四 | 二五、〇三六 | 三二・二八 |
| 同四年 | 一六三、二四九 | 五〇、八九八 | 三一・一七 |
| 同五年 | 一一五、三六七 | 六〇、三四〇 | 四六・四九 |
| 同六年 | 九五、〇九九 | 三二、七四九 | 三四・三〇 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 同四年 | 八三、二一六 | 四、二五一、〇〇〇 | 九、九八七 | 八〇九、〇〇〇 |
| 同五年 | 五九、九九七 | 三、六三八、〇〇〇 | 二一、三六〇 | 七三九、〇〇〇 |
| 同六年 | 四三、八四五 | 一、六八二、〇〇〇 | 一三、一八五 | 六四五、〇〇〇 |
| 同七年 | 九四、六七八 | 四、七五三、三九八 | 九、〇九八 | 五三〇、三六八 |
| 同八年 | 八四、八〇八 | 六、三四九、九三九 | 九、一四九 | 七六一、四九六 |
| 同九年 | 九三、八四八 | 七、四四七、〇〇四 | 一一、四一四 | 九九五、二七六 |
| 同十年 | 一二七、七五〇 | 六、四〇〇、三八三 | 一四、六二三 | 九三一、〇〇三 |
| 同十一年 | 九三、四七三 | 三、二〇六、九五三 | 一四、〇八九 | 六六四、一五四 |

## 除蟲菊仕出國別輸出額

| | 昭和五年 | | 同十年 | | 同十一年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 數量（百斤） | 價額（円） | 數量（百斤） | 價額（円） | 數量（百斤） | 價額（円） |
| 關東州 | 三 | 一六三 | — | — | — | — |
| 中華民國 | 一二 | 七四二 | 四〇 | 三、〇〇一 | — | — |
| 香港 | 一、五二八 | 一三四、七九八 | 二、八一五 | 一六〇、一四七 | 一、三一一 | 四六、八〇四 |
| 英領印度 | 二 | 一七二 | 四 | 三二五 | — | — |
| 比律賓 | — | — | 四 | 一三五 | — | — |
| 蘭領印度 | 四八一 | 四二、九〇四 | 一一 | 四七二 | — | — |
| 英吉利 | 二、一一五 | 一三九、六六四 | 九六五 | 三七、五三九 | 一、〇九二 | 三六、〇七〇 |
| 佛蘭西 | 四二三 | 三六、二八〇 | 一、五七九 | 九二、四〇一 | — | — |
| 獨逸 | 八八九 | 七八、九二五 | 一、五五二 | 九二、二二九 | — | — |
| 伊太利 | 一、二七七 | 一〇八、八二五 | 一、一三七 | 六六、六一三 | — | — |
| 波蘭及ダンチッヒ | 八 | 八〇〇 | 二四 | 二、一二二 | — | — |
| 白耳義ルクセンブルグ | — | — | 八 | 三〇〇 | — | — |
| 和蘭 | 二五四 | 二二、三三〇 | 一六九 | 一四、〇〇〇 | — | — |
| 西班牙 | — | — | 八五 | 三、五〇〇 | — | — |
| 亞米利加合衆國 | 八五、九六八 | 六、七九〇、九九三 | 一一七、一〇一 | 五、八〇八、六九八 | 八四、三四六 | 二、八八五、二八八 |
| 加奈陀 | 四二 | 三、九〇七 | 八七九 | 五一、三八〇 | — | — |

華民國、ソ聯邦、墨西哥等より輸入して居る。昭和十一年の輸入額は四、六七一萬斤、四六六萬餘圓に達する。

農業上に於ては松脂合劑の製造用又は自家調製用として頗る重要なもので近時ボルドウ液等の展着劑としても使用せられる。而して農業藥劑製造又は調製用として使用せられる松脂の數量は徵すべき數字もないが一箇年約七七萬斤、一五萬餘圓（一百斤當二〇圓）と推算せられる。

## 七、カゼイン

カゼインは農業藥劑に付てはカゼイン石灰製造原料として必要であるが一般には製紙用ベニヤ板製造用等として多量に使用せられる。本品も亦國內產出少く新西蘭、亞爾然丁、濠洲其の他歐洲諸國等より多量に輸入せられ昭和十一年に於ける輸入額は七六七萬斤、三一三萬圓に達する。

カゼイン石灰製造用としてはカゼイン石灰の一年間使用量を一〇〇萬封度と見て其の二五%がカゼインであるから二五萬封度、約一〇萬餘圓（一封度當四三錢）のカゼインが必要である。

## 八、其の他

以上の外種子消毒用としてウスプルンが獨逸より輸入せられて居る。

### 輸　出

農業藥劑及其の製造原料にして海外より輸入せられるもの前述の如くである反面に海外へ輸出するものも相當量に上り其種類の主なるものは除蟲菊及殺蟲粉、砒酸鉛、砒酸石灰等である。この輸出價額は最近一箇年に於て凡そ四六〇萬圓である。

## 一、除蟲菊及殺蟲粉

除蟲菊（乾花）及殺蟲粉（除蟲菊粉又は其の混合粉）の輸出が輸出農業藥劑原料の最要なるものたることは今更言ふを俟たない。其の輸出概況は次の様である。

除蟲菊及除蟲粉年別輸出額

| 年次 | 除蟲菊 | | 殺蟲粉 | |
|---|---|---|---|---|
| | 數量 | 價額 | 數量 | 價額 |
| 昭和二年 | 六八、三五九 百斤 | 三、〇六〇、〇〇〇 円 | 八、〇三三 百斤 | 四九〇、〇〇〇 円 |
| 同　三年 | 一〇四、五四八 | 七、四八七、〇〇〇 | 九、四九八 | 八〇八、〇〇〇 |

砒酸鉛の輸出先も相當各方面に亘るが最近では蘭領印度、關東州、伯剌西爾、亞爾然丁等を主とする。

仕向地別輸出額

| | 昭和九年 | | 同十年 | |
|---|---|---|---|---|
| | 數量 | 價額 | 數量 | 價額 |
| | 百斤 | 円 | 百斤 | 円 |
| 滿洲國 | 三 | 七七 | 二 | 二一 |
| 關東州 | 三三三 | 五、〇二六 | 九三〇 | 二一、一〇四 |
| 中華民國 | 〇 | 五 | 二 | 一三一 |
| 暹羅 | — | — | 〇 | 二〇 |
| 海峽殖民地 | 一 | 一五 | 二四 | 八三 |
| 比律賓 | — | — | 八二 | 二、三九六 |
| 蘭領印度 | 七、三七五 | 一七九、七二四 | 一〇、一七八 | 二五〇、一〇二 |
| 亞米利加合衆國 | 四二三 | 三、九三三 | — | — |
| 伯剌西爾 | — | — | 五、三九九 | 一四三、三三七 |
| モザンビック | 一七 | 四五〇 | — | — |
| 布哇 | 一 | 二一 | — | — |
| 計 | 八、〇四二 | 一八九、二五〇 | 一六、六三六 | 四一八、〇九三 |

## 三、砒酸石灰

砒酸石灰の海外進出は最近急に發展したもので昭和十二年に於ける輸出額は約二四〇萬斤、價額二七萬餘圓に達する。同年以前の輸出額に付ては之を知るべき統計もないが恐らく極少量のものと思はれる。本劑の仕向先は中南米を主とする。

本劑の國內需要は少なくとも過去に於ては輸出額に比し遙かに少ないものであつたが特に時局の關係上今後砒酸鉛代用等として大いに需要增加を來すものと思はれる。

# 西瓜蔓割病（萎凋病）に關する研究成績（一二）

奈良縣立農事試驗場報告
技師 村田壽太郎
技手 大原清

## 十三 各種藥劑の病原菌に對する殺菌作用

### 一 各種藥劑の殺菌力に關する試驗

**實驗方法** 馬鈴薯煎汁寒天十日間培養の本病菌分生胞子懸濁液を遠心分離器を用ひて濃厚胞子液となし、スライドグラスに一白金耳量宛塗抹し風乾後攝氏二五度に保溫せる供試劑中に處定時間浸漬を行ひ、水洗の後三—六個の稀薄醬油寒天扁平培養基に移し、五日後の菌叢發育の有無を調査して生死を鑑別し殺菌の效果を檢定せり。

**實驗結果**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 墨西哥 | — | — | 二三 | 一、六六〇 | — | — |
| 亞爾然丁 | — | — | 八五 | 三、五三〇 | — | — |
| 伯剌西爾 | — | — | 一七 | 一、七五〇 | — | — |
| 濠太剌利 | 四八六 | 八六、五〇〇 | 一、〇八三 | 五四、四八七 | 一、一一〇 | 四一、四〇〇 |
| 新西蘭 | — | — | 二六九 | 六、一〇〇 | — | — |
| 其の他 | — | — | — | — | 五、六一四 | 一六七、三九〇 |
| 計 | 九三、八四八 | 七、四四七、〇〇四 | 一二七、七五〇 | 六、四〇〇、三八二 | 九三、四七三 | 三、二〇六、九五二 |

備考　昭和十一年に於ける「其の他」は香港、英吉利、亞米利加合衆國、濠太剌利以外の國を謂ふ。

殺蟲粉仕出國別輸出額

| | 昭和九年 | | 同十年 | |
|---|---|---|---|---|
| | 數量（百斤） | 價額（円） | 數量（百斤） | 價額（円） |
| 中華民國 | 四、二八六 | 三四七、三四四 | 四、五六三 | 二八四、二一〇 |
| 香港 | 六一六 | 四五、七五七 | 一、一八〇 | 九九、九二八 |
| 蘭領印度 | 二、二八九 | 二〇〇、〇六六 | 二、五〇三 | 一六〇、九七三 |
| 濠太剌利 | 八三五 | 七四、六八八 | 九三六 | 五六、六五四 |
| 其の他 | 三、三八八 | 三二七、四二一 | 五、四四〇 | 三四八、三三八 |
| 計 | 一一、四一四 | 九九五、二七六 | 一四、六三三 | 九三一、〇〇三 |

此の外農業藥劑ではないが蚊取線香が年約二千萬斤約八、九十萬圓の輸出がある。

## 二、砒酸鉛

砒酸鉛は曾つては海外よりの輸入に依つて一部農家に使用せられるに過ぎなかつたが大正十年頃より漸く本邦に於て製造の開始を見、其の製造高は次第に増加し遂に今日に於ては年約四百萬封度の内地需要を充して尚約一八〇萬斤、四四萬餘圓の輸出を見る状態となつた。

併し砒酸鉛製造原料としては鉛を必要とするが鉛の本邦に於ける生産は極めて少なく大部分海外よりの輸入に俟つことは前述の通りである。

砒酸鉛年別輸出額

| 年次 | 數量（百斤） | 價額（円） |
|---|---|---|
| 昭和七年 | （不明） | |
| 同八年 | （同） | |
| 同九年 | 八、〇四二 | 一八九、二五〇 |
| 同十年 | 一六、六三六 | 四一八、〇九三 |
| 同十一年 | 一八、〇六八 | 四四四、四七四 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 三〇〇〃 | 四 | 二二—二四 | ー | 一〇〇・〇 | |
| 三〇〇〃 | 六 | 二〇—二三・五 | 一〇〇・〇 | | ー |
| 四〇〇〃 | 二 | 二一—二三 | ー | 一〇〇・〇 | |
| 四〇〇〃 | 四 | 二〇—二四 | ー | 一〇〇・〇 | |
| 四〇〇〃 | 六 | 二二—二五 | 一〇〇・〇 | | ー |

備考、フォルマリンに同容量の水を加へ、焜爐を以て加熱揮散せしむ、第五四表の死滅步合中—印は實驗を缺く。

以上の如く本病菌純粹培養の分生胞子は昇汞水フォルマリン液、漂白粉液に接觸すれば短時間に死滅し、木灰汁、石灰乳も亦比較的短時間に殺菌の効果を現はせり。フォルマリン瓦斯の燻蒸は比較的藥量少なく且短時間にして効果歴然たるものあるを認む。

二、クロールピクリンの殺菌力に關する試驗

クロールピクリンに依る土壤消毒の成績區々にして豫期の効果を認め難きは其殺菌力が環境によりて著しく變動するによるものの如く、因て西瓜蔓割病菌に對する本劑の殺菌力と溫度及濕度との關係につきて次の實驗を行ひたり。

**實驗方法**　內容一八〇〇cc容廣口標本罎の中央に殺菌せる絹絲を本病菌の濃厚胞子液中に浸して扇風機を用ひて風乾したるものを吊し、罎內を常態(關係濕度六〇—七〇%)と濕潤(關係濕度九五—一〇〇%)に二大別し、一八〇〇cc容に對し各別にクロールピクリン〇・〇二、〇五・〇、〇・一cc(二七立方米に對し夫々一・二、二・七、五・三封度の割合)を濾紙に浸して同封したる後密栓し攝氏一〇、一五、二〇、二五、三〇度の定溫器に收め一—三日を經て取出し絹絲を切斷して扁平培養基に移植して生死を調査す。

**實驗結果**　〇・〇五及〇・一cc使用のものは常態區、濕潤區共に攝氏一〇度以上二四時間以上に於て悉く殺菌の効を奏したるが、〇・〇二cc區は次表に示す如く

**第五五表　西瓜蔓割病菌分生胞子に對するクロールピクリンの殺菌的効果**

(一) 一八〇〇cc容に對し〇・〇二cc使用の成績　其一

| 溫度 | 燻蒸二四時間 常態 | 燻蒸二四時間 濕潤 | 同四八時間 常態 | 同四八時間 濕潤 | 同七二時間 常態 | 同七二時間 濕潤 | 標準 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一〇C° | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ |
| 一五 | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ |
| 二〇 | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ |
| 二五 | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ | ーーー | +++ |

(二) 一八〇〇cc容に對し〇・〇二cc使用の成績　其二

| 關係濕度 | 第一回 二四時間 | 第一回 四八時間 | 第二回 四八時間 | 第二回 七二時間 | 標準 第一回 | 標準 第二回 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一〇〇% | ーーー | ーーー | ーーー | ーーー | +++ | ++± |

第五二表 (一) 西瓜蔓割病菌分生胞子に對する各種藥劑の殺菌的効果

| 供試劑 | 濃度 | 接觸時間 二時間 | 四時間 | 八時間 | 十六時間 | 廿四時間 | 廿七時間 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準 | — | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| チランチンB | 〇・二五%液 | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +−− |
| 銅石鹸液 | 八匁式 | +++ | +++ | +++ | +±− | +−− | −+− |
| クロールピクリン | 五〇〇cc對〇・〇四cc | +++ | +++ | +++ | −−− | +±− | −−− |
| 硫酸鐵 | 五%液 | +++ | +++ | +±− | +−− | −−− | −−− |
| 石灰ボルドウ液 | 等量四斗式 | +++ | +++ | ++− | −−− | −−− | −−− |
| 石灰硫黄合劑 | 〇・五度液 | +++ | +++ | +++ | −−− | −−− | −−− |
| 二硫化炭素 | 五〇〇cc對〇・一cc | +++ | +++ | +±± | −−− | −−− | −−− |
| 硫酸銅 | 〇・三%液 | +++ | ++− | +−− | −−− | −−− | −−− |
| 過酸化水素 | 三%液 | +++ | +++ | −−− | ±−− | −−− | −−− |
| ウスプルン | 〇・二五%液 | +++ | +++ | −−− | −−− | −−− | −−− |

第五二表 (二) 西瓜蔓割病菌分生胞子に對する各種藥劑の殺菌的効果

| 供試劑 | 濃度 | 接觸時間 一分間 | 一五分 | 三〇分 | 一時間 | 二時間 | 四時間 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準 | — | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| 石灰乳 | 水一八立 三・七五瓩 | +++ | +++ | +++ | ++− | +++ | −−− |
| 木灰汁 | 同 | +++ | +++ | +++ | +−− | −−− | −−− |
| 漂白粉 | 二%液 | +±− | −−− | −−− | −−− | −−− | −−− |
| 昇汞 | 〇・一%液 | +−− | −−− | −−− | −−− | −−− | −−− |

第五三表 西瓜蔓割病菌分生胞子に對するフオルマリン液の殺菌的効果

| 濃度(稀釋度) % | 倍數 | 接觸時間 一分間 | 五分 | 一五分 | 三〇分 | 六〇分 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 〇・一〇 | 一〇〇〇 | +++ | +++ | ++− | +−+ | ±±± |
| 〇・二五 | 二八六 | +++ | +++ | +±+ | +++ | −−− |
| 〇・七〇 | 一四三 | +++ | +++ | ±−− | −−− | −−− |
| 一・〇〇 | 一〇〇 | +++ | ±−− | −−− | −−− | −−− |
| 五・〇〇 | 二〇 | ±−− | −−− | −−− | −−− | −−− |

第五四表 西瓜蔓割病菌分生胞子に對するフオルマリン瓦斯の殺菌的効果

| 二七立方米に對するフオルマリン用量 | 燻蒸時間 | 燻蒸中氣溫 攝氏度 | 死滅步合(%) 第一次 | 第二次 |
|---|---|---|---|---|
| 標準 | — | — | 〇 | 〇 |
| 二〇〇cc | 二 | 二三—二三 | — | 三三・三 |
| 二〇〇〃 | 四 | 二一—二三・五 | — | 一〇〇・〇 |
| 二〇〇〃 | 六 | 一六・五—二一 | 一〇〇・〇 | — |
| 三〇〇〃 | 二 | 二三—二四 | — | 一〇〇・〇 |

むるものは昇汞水、フォルマリン液及漂白粉液にして石灰、木灰を多用すれば相當殺菌の効あり。

三、フォルマリン瓦斯は藥量少なく二七立方米(一〇〇〇立方尺)に對し二〇〇ccにて四時間、四〇〇ccにて二―三時間燻蒸すれば完全に殺菌することを得。

四、クロールピクリンの殺菌力は燻蒸中の濕度と密接なる關係あり、過乾過濕の場合は共に著しく効力を減じ適濕なる時强き殺菌力を顯したり。

## 十四　西瓜の種子消毒に關する試驗

西瓜蔓割病菌の種子傳染に關しては一九一五年既に北米ノースカロライナ州農事試驗場のFULTON及WINSTON兩氏(一〇)に據りて立證せられ、且之れが豫防法はフォルマリン液の浸漬に依るべき旨慫慂せらるゝ處あり。本邦に於ては一八九六年(明治二九年)鳥取縣に本病を發生せしは米國輸入種子によりて傳播せしものと認められ、(本縣の照會に對する報告に據る)安藤安孝氏(五〇)(一九三〇年)は兵庫縣立農事試驗場に於ける西瓜採種圃より生産したる種子配付前の昇汞消毒法を說き、岩山新二氏(六三)は本病の第一次傳染は種子に依るものとし種子消毒の必要を論ぜらる。

本縣の西瓜栽培に對する處女地に於て栽培當初より西瓜蔓割病の發生する事實に徵し、本病が土壤傳染の外、種子傳染をなすことを想像するに難からず、是れが豫防對策の重要性に鑑み先づ西瓜果實の蔓割病寄生狀況を觀察し(病徵の項參照)液劑に依る消毒と燻蒸消毒試驗を施行し、其成績を縣原種等の消毒に實用化して本病の蔓延防止の一助とせり。

### 一、種子傳染に關する試驗

筆者等は本病種子傳染の事實を確認せんが爲先づ被害果の種子と外觀健全なる果實の種子及二、三農家の任意に採取せる種子に就きて各別に輕く水洗して殺菌シャーレに播下し、本病菌の發生程度を調査したり。

第五七表　西瓜蔓割病菌保菌種子の發病程度

(一)第一次實驗結果　昭和四年八月施行

| 區號 | 供試種子 | 供試粒數 | 發芽率 % | 發病數 | 發病率 % |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 被害果 | 一〇〇 | 八五 | 三九 | 三九 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 九〇% | ±一一 | 一一一 | 一一一 | 一一一 | ++± | +++ |
| 七五% | +一一 | 一一一 | 一一一 | 一一一 | +++ | +++ |
| 五〇% | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| 二五% | +++ | ++一 | +++ | ++± | +++ | +++ |

備考　水と硫酸の配合割合を異にし處定關係濕度を保たしむる爲攝氏二五度の定溫器内に保置せり。

容器内乾濕如何によりクロールピクリンの本病菌に對する殺菌力に著しき差あり、攝氏二五度に於て一八〇〇cc容に付き本劑〇・〇二cc二晝夜燻蒸を行ひ、關係濕度七五%以上多濕なれば本菌分生胞子を悉く死滅したるも、濕度七五%以下にありては殺滅し難し。

次に本病菌を接種せる土壤の風乾したるものに對し一定の割合に水を加へて土壤含水量を(一)極度に乾燥せるもの(二)稍乾燥せるもの(三)適度の濕氣あるもの(四)飽和狀態に近きものの四階級に分ち土壤恒溫槽を用ひ攝氏一〇—二五度の溫度に保ち $\frac{1}{30}$ a 當り $\frac{1}{5}$ 封度の割合を以てクロールピクリンを注入し三日を經て瓦斯を發散せしめたる後、殺菌効力を窺知せんが爲西瓜を播種して發病狀況を調査せり。其結果次の如し。

**第五六表　クロールピクリンによる土壤消毒の効果**

| | 土壤含水量 | 一〇度 | | 一五度 | | 二〇度 | | 二五度 | | 標準無消毒 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 發病數 | 發病率 | 發病數 | 發病率 | 發病數 | 發病率 | 發病數 | 發病率 | 發病數 | 發病率 |
| 一 | 四・〇% | 九 | 六〇・〇% | 一一 | 七三・三% | 一一 | 七三・三% | 七 | 四六・六% | 八 | 八〇・〇% |
| 二 | 一三・五 | 四 | 二六・六 | 三 | 二〇・〇 | 三 | 二〇・〇 | 一 | 六・六 | 八 | 八〇・〇 |
| 三 | 一八・五 | 二 | 一三・三 | 〇 | 〇 | 五 | 三三・三 | 〇 | 〇 | 八 | 八〇・〇 |
| 四 | 三三・〇 | 三 | 二〇・〇 | 九 | 六〇・〇 | 三 | 二〇・〇 | 六 | 四〇・〇 | 八 | 八〇・〇 |

圖示の如く攝氏二〇度を除き概ね各溫度を通じ乾燥土(對重量水分約四%)と過濕土(水分約三二%)に發病多く、適濕度(水分約一八・五%)に於て最も少なきを示し、クロールピクリンの本病菌に對する土壤消毒の効果は前項の實驗成績と同樣の傾向を示し、適濕土壤に殺菌力最大にして水濕過多土壤に効果を認め難きは瓦斯の擴散不良なるに因るならん。

## 三、摘　要

一、西瓜蔓割病菌は藥劑に對する抵抗力强く相當長時間作用せしめざれば死滅するに至らず。

二、本病菌分生胞子を比較的短時間に死滅せし

其附近に於ける病菌の繁殖甚だしく病菌は其儘內面に向ひ子葉及胚も著しく之れが侵害を蒙れり、發根するも病菌の爲に根部の伸長を阻害せられ僅に二—三粍に過ぎざるものあり。播種後約五日を經て保菌種子より發芽したるものは胚軸より病菌の侵入を受くるものの如く漸次上下に向ひて侵害せられたる莖根は浸潤狀をなして軟腐し其表面に綿絲狀態を呈する胞子及菌絲を生ずるものなり。

## 小麥條斑病に關する研究（一三）

岡山縣立農事試驗場報告
技師　鑄方末彥
技手　河合一郎

### （三）小麥粉麩及屑小麥に混在する麥條斑病菌の分生胞子

條斑病菌分生胞子は、鷄又は牛の消食管を通過するもその生活力を失ふことなきは前記動物試驗の結果に徵して明かなり。それ故に、若し飼料たるべき物料中に本病菌を混在せんか、分生胞子は糞に混じ體外に排泄せらるるは疑を要せず、而して屑小麥麩等は重要なる飼料なれば之等の物料中に果して條斑病菌分生胞子を混じをるものなるや否やを確證するの必要上次の如き實驗を行へり。

一、麩及小麥粉　條斑病罹病圃より生產されし種實を製粉して麩と小麥粉となし、その二白金耳を採り鹽酸加用馬鈴薯培養基に添加し流込み培養を行ひ、一シャーレに生ぜる聚落を調査し又その一〇瓦を採りて、殺菌土壤に施用し發病試驗を施行せり。今その成績を示せば次表の如し。

麩及小麥粉より分離せる條斑病菌聚落數

| 供試物料 | 一シャーレに出現せる平均聚落數 第一回試驗 | 第二回試驗 |
|---|---|---|
| 麩 | 六・九三 | 二・五三 |
| 小麥粉 | 〇 | 三・四〇 |

植木鉢に於ける發病步合

| 供試物料 | ワグネルポット試驗 調查本數 | 發病本數 | 發病步合 | 中形ポット試驗 調查本數 | 發病本數 | 發病步合 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 麩施用區 | 六九 | 二三 | 三三・三% | 四六 | 一〇 | 二一・七% |
| 小麥粉施用區 | 五三 | 六 | 一一・三 | 四一 | 二九 | 七〇・七 |
| 無施用區 | 四一 | 〇 | 〇 | 三九 | 〇 | 〇 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 二 | 同 | 一〇〇 | 九九 | 三二 | 三二 |
| | 平均 | 一〇〇 | 九二 | 三五・五 | 三五・五 |
| 一 | 健全果 | 一〇〇 | 九三 | 〇 | 〇 |
| 二 | 同 | 一〇〇 | 九〇 | 二 | 二 |
| | 平均 | 一〇〇 | 九一・五 | 一 | 一 |

(二) 第二次實驗結果 昭和四年九月施行

| 區號 | 供試種子 | 供試粒數 | 發芽率 | 發病數 | 發病率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一 | A農家採取種子 | 一〇〇 | 九五% | 九 | 九% |
| 二 | B農家 | 一〇〇 | 六二 | 五 | 五 |
| 三 | C農家 | 一〇〇 | 七八 | 一二 | 一二 |
| 四 | 平均 | 一〇〇 | 七八・三 | 八・六 | 八・六 |

備考 大型シャーレに脫脂綿を布き乾熱殺菌して播種し適宜の濕氣を與へ攝氏二五―二八度の定溫器に納め毎日調査す。以下の實驗は特に記述したるものの外は本法に準ず。

上記に依りて本病初期の病徵ある被害果より採取せし種子は平均三五・五%の病菌を保持し明に種子傳染することを示し、健全果より採種したるものは僅々一%の發病を認めしが其侵入經路は明かならず。又當業者が任意に採取せし種子には平均八・六%の病菌を保持したり、其後屢々本病被害果より種子を採種して數度の種子消毒試驗に無消毒の儘標準區として供用したるものの發病率を調査すれば少なきは八%より多きは九七%に達し一一回の平均は四六%に達することを驗知せり。されば當業者の自家採種及販賣種子には幾分廢果病果の混ずることあるべく、又採種作業中に於ても病菌を混じ從つて遠隔の地に種子傳染するものあるを疑はず。

發芽當初の罹病狀態を觀察せんが爲被害果より採種したる種子をシャーレに脫脂綿を布き、乾燥殺菌を行ひ、殺菌蒸溜水を以て僅かに潤したる上に播下し本病菌發育適溫下に措きたるに、病菌の濃厚なるものにありては播下二―三日後に至れば種皮上の菌絲伸長して肉眼を以て容易に認め得る程度に達するも、然らざるものは明かに菌絲の伸長する迄に七―八日を要することあり。

種皮上に寄生せる菌類は概ね蔓割病菌 *Pusarium nireum* と *Bacterium spp.* なれども其外炭疽病菌 *Colletotrichum lagenarium*, *Fusarium sp.*, *Botrytis sp.*, *Penicillium sp.*, *Mucor sp.*, を視ることあり。

西瓜蔓割病菌寄生の爲發芽不能の種子は珠孔及

上表の如く、唾嚢及前胃は中性に近く、胃、十二指腸及腸は稍々強き酸性を示し盲腸は中性乃至微鹹性に傾き、大腸に至りて微酸性を示し牛馬の消食管とは大いにその趣を異にせり。

翻つて家禽病菌と水素イオン濃度との關係を觀るに、西田博士(二七)によれば P.H. 二・七より九までの範圍に於ては、水素イオン濃度は本病菌の發育に大なる影響を及ぼさず、余等(三)もこの實驗にても同一の事實を認めたり。されば本病菌は酸性及鹹性に對し或る寛容なるを知る。本病菌の發育停止又は致死水素イオン濃度に關して次の試驗を行へり。

苛性曹達(NaOH)及鹽酸(HCl)の一規定液を作り、これを原液とし、漸次稀釋して各種の酸及アルカリ液を作り、この少量を硬質試驗管に少量宛分注したる後、豫め純粹培養せる本病菌の菌叢の小片を投入攪拌破碎したる後攝氏二五度の定溫器内に保存し、二四時間、四八時間及七二時間後にとり出しその五白金耳宛をとりて酸性とせる馬鈴薯寒天培養基を以て流込み培養を行ひ發現せる本病菌の聚落數を調査せり。

第一回試驗

| 發育時間 | 本病菌の聚落數 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PH 一四・〇 | 一三・〇 | 一二・〇 | 一一・〇 | 一〇・〇 | 九・七 | 四・三 | 四・〇 | 三・〇 | 二・〇 | 一・〇 | 〇 |
| 七二時間 | 〇 | 〇 | 三 | ∾ | ∾ | ∾ | ∾ | ∾ | ∾ | 一六・三 | 三・七 | 〇 |

第二回試驗

| 發育時間 | 本病菌の聚落數 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PH 一四・〇 | 一三・〇 | 一二・〇 | 一一・〇 | 一〇・〇 | 九・七 | 四・三 | 四・〇 | 三・〇 | 二・〇 | 一・〇 | 〇 |
| 二四時間 | 〇 | 〇 | 一七四 | 一三六・三 | 二三七・〇 | 二六一・七 | 三六二・三 | 三二〇 | 一八四・七 | 三二六・七 | 四六・三 | 〇 |
| 四八時間 | 〇 | 〇 | 一三三 | 一二八・三 | 一三五・四 | 二三二・三 | 三三三・八 | 一六三 | 一三三・三 | 一二六・三 | 二六・三 | 〇 |
| 七二時間 | 〇 | 〇 | 一二・三 | 三二・三 | 一三三 | 一三四・七 | 一四四・七 | 一三三・三 | 六一三 | 三三 | 〇・七 | 〇 |

二、屑小麥　條斑病に侵されし小麥粒（屑小麥）二〇grに、殺菌水五〇ccを加へ充分攪拌して、その五ccを採り遠心分離器を以て液を濃厚にし、然る後之をZeiss顯微鏡（廓大四〇〇倍）を用ひ五〇〇視野宛檢鏡し、條斑病菌の分生胞子數を求め又同一種子一五粒を採りて各粒を粉碎して別々のシャーレに入れ、流込み培養を行ひ條斑病菌の聚落數を求めたり。

屑小麥洗滌液一視野中の分生胞子數

| 第一回試驗 | | 第二回試驗 | | 第三回試驗 | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | B | A | B | A | B |
| 0・00八 | 0・00六 | 0・00三 | 0・00六 | 0・00八 | 0・00三 |

屑小麥より分離せし條斑病菌聚落數

| 聚落數 | 屑小麥一 | 同二 | 同三 |
|---|---|---|---|
| 一シャーレ平均 | 一・四〇 | 〇、 | 三・一三 |

以上の實驗結果により條斑病の發生せる圃場の麥を刈取り脫穀調製を行へば、病原菌の分生胞子は屑麥のみならず完全粒にも附着するものにしてその數量は可なり濃厚なるが如し。斯る小麥は製粉しても小麥粉及麩の中に本病菌を混ずるものなるを確認せり。

## （四）論議及結論

家畜生理學書（二三）によれば、反芻獸の第一及第二胃內の食糜の反應は弱鹼乃至弱酸性、第三胃は酸性を示し第四胃に於てはその酸度最高に達し總酸度は鹽酸の〇・〇五乃至〇・一〇％に相當し、小腸及大腸にありては通常鹼性乃至微酸性を呈すると云ふ。（P.H. Fiske等（八）氏等が馬の食糜につきて調査せし結果を見るに、そのP.H.は胃に於て最も低く二・六乃至二・七を示し、十二指腸は鹼性にして八・一乃至八・六、直腸は六・二乃至七・三なり。余等は鷄に於ける消食管內容物の水素イオン濃度を知らんが爲、小麥と淸水とを以て飼養せし白色レグホンの雌雄を絞殺し、解體その消食管を摘出し、內容物の水素イオン濃度を測定せしに次の結果を得たり。

| 鷄の番號 | 嗉嚢 | 前胃 | 胃 | 十二指腸 | 腸 | 盲腸 | 大腸 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一（雄） | ― | 六・四 | 四・二 | 三・九 | 三・八 | 七・一 | 六・三 |
| 二（雌） | 六・八 | 六・四 | 三・九 | 四・〇 | 三・九 | 七・〇 | 六・七 |

て、其寄生性を試驗せり。

**試驗方法**　昭和九年九月一八日に左記の禾本科植物の種子を素焼のポットに播種し置き、同年一一月七日及翌年二月一八日の二回に豫め純粹培養せる本病菌の分生胞子を接種し發病狀況を調査せり。

**成績**

| | 植物名 | | 感染の有無 |
|---|---|---|---|
| 一 | スズメノテツポウ | *Alopecurus fulvus* Sm. | − |
| 二 | スズメノチヤヒキ | *Bromus Japonicus* Thunb. | − |
| 三 | ヌメリクサ（ハヒヌメリ） | *Panicum, indicum* L, | − |
| 四 | ヒエガヘリ | *Polypogon Higegaweri* Steud. | − |
| 五 | スズメガヤ | *Eragrostis major*, Host. | − |
| 六 | ヌカボ | *Azrostis tenuiflora* Steud. | − |
| 七 | イチゴツナギ | *Poa Nipponica*, Koidz. | − |
| 八 | カニツリグサ | *Trisetum flavescens*, Beauv, var. *bifidus* Makino. | − |
| 九 | セトガヤ | *Alopecurus Japonicus* Steud. | − |
| 一〇 | イヌムギ | *Bromus unioloides* H, B. et K. | − |
| 一一 | カラスムギ | *Avena fatua* L. | + |
| 一二 | トダシバ | *Arundinella hirta* Koidj var. *ciliata* Coidu. | − |
| 一三 | ミノボロ | *Koeleria cristata* Pers. | − |
| 一四 | ニハホコリ | *Eragrostis Niwahokori* Honda. | − |
| 一五 | ギョウギシバ | *Cyncdon dactylon* Pers. | − |
| 一六 | ミノゴメ（カヅノコグサ） | *Beckmannia erucaeformis* Host. | − |
| 一七 | ザラツキイチゴツナギ（ヒメイチゴツナギ） | *Poa sphondylodes*, Trin. | − |
| 一八 | トボシガラ | *Festuca parvigluma* Hayata. | − |
| 一九 | ナギナタガヤ | *Festuca Myuros*, L. | + |
| 二〇 | ツバナ（チガヤ） | *Imperata arundinacea* Cyr. var. *genuina* Hack. | − |
| 二一 | スズメノカタビラ | *Poa annua* Linn. | − |
| 二二 | カモヂクサ | *Agropyrum semicostatum* Nees. | + |
| 二三 | ライ麥 | *Secale cereale*, L. | + |
| 二四 | 燕麥 | *Avena sativa*, L. | + |
| 二五 | 稞麥 | *Hordeum sativum* Jess var. *vulgare*, Hack, | + |
| 二六 | 大麥 | *Hordeum sativum* Jess var. *hexastichon*, Hack. | + |
| 二七 | 小麥 | *Triticum vulgare*, Most. | + |

上表の如くカモヂクサ、ナギナタガヤ、カラスムギ、燕麥、ライ麥、大麥、稞麥、小麥等に寄生し、他の禾本科雜草には發生せざりき。尚カモヂクサは以上接種試驗により發病せるを知りたるのみならず、發病地帶に於ける田圃の畦畔等に自然狀態にて發病せるものありて、昭和九年四月二五日及五月一七日に兒島郡福田村字福田區の水路畦畔に自生せし雜草中カモヂクサの葉に本病々徴に

即ちPH一三及PH〇にて二四時間後に初めて死滅するものにして、異狀なる强き對酸及對鹼性を具備するを以て、牛の胃の如き極端なる酸性液を通過しても、生活力を破壞さるることなかるべし。鷄の消食管の最高酸性はPH三・八乃至三・九に過ぎざれば、本病菌の生活力を破壞消化し得ざるは蓋當然のことならん。次に供試動物の固有體溫は牛攝氏三八度乃至三九度、鷄攝氏四一度乃至四二度なり。而して食下されたる條斑病菌分生胞子の動物體內停留時間は、牛の場合は四乃至八〇時間、鷄にありては二乃至一〇時間なり、右の如く高溫度に長時間保持さるれば、溫度の影響のみにて死滅するの疑を生ずべし。然るに條斑病菌の分生胞子は、溫度に對する抵抗力甚だ强く、その死滅溫度は攝氏六〇度乃至六五度なれば(二七)(三〇)禽畜の固有體溫にて死滅するが如きことは絕對にあるべき筈なし。

玉蜀黍黑穗病菌及高黍黑穗病菌の硬膜胞子が家畜の消食管內にてその生活力を失ふことは FICKE 氏(八)等に據れば消食管特に胃の水素イオン濃度の影響なるが如し。條斑病菌の分生胞子は既に述べたるが如く水素イオン濃度に對し頗る鈍感なれば禽畜の消化液に侵さるる事なく、無事に消食管を通過し得るものと解釋するを至當とせん。條斑病菌の分生胞子は、被害圃場に生產せる屑小麥及完全粒の種皮面に附着し製粉となしても麩及小麥粉に混在するものなれば、斯る物料を禽畜の飼料に供すれば當然分生胞子は生活力を保有せる儘糞中に排泄せられ、之を小麥又は大麥の肥料に施用すれば條斑病を惹起すべく、屑小麥及麩の如く生の儘飼料に利用するものは、本病の傳染及傳播上重要なる役割を演ずべきは毫も疑を要せず、更に山西氏(四二)に據れば雀體內を通過せる本病菌は生活力を有するを以て好んで麥粒を貪食する其他の野鳥類及野獸類も條斑病の傳播者たる事あらむ

## 十五　寄生性竝に抵抗性

### (一)　寄　生　性

本病菌はその性質よりするも禾本科に屬し冬期生育する植物に寄生する病害たるは明かなるを以て、岡山市附近にて採取せる禾本科の雜草につき

| | 品種名 | 取寄先 | 昭和八年度成績 發病歩合 | 昭和八年度成績 反當子實收量 | 同九年度成績 發病歩合 | 同九年度成績 反當子實收量 | 平均 發病歩合 | 平均 反當子實收量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | 白莢茨城二號 | 茨城 | 二七・五% | 一、五六四石 | 七〇・五% | 〇、七八八石 | 四九・〇% | 一、一一六石 |
| 二 | 赤稈茨城二號 | 同 | 三二・五 | 二、一三五 | 四五・八 | 一、九九四 | 三九・二 | 二、〇六五 |
| 三 | 富國茨城一號 | 同 | 一五・五 | 一、八一八 | 四一・五 | 一、九二三 | 二八・五 | 一、八七一 |
| 四 | 關取一號 | 栃木 | 一七・八 | 一、六三三 | 六五・二 | 一、〇六七 | 四六・五 | 一、三四五 |
| 五 | 赤ボロ一號 | 同 | 四七・三 | 一、六八一 | 六一・五 | 一、二四四 | 五四・四 | 一、四六三 |
| 六 | 赤坊主一號 | 同 | 一四・五 | 一、九四一 | 三四・五 | 二、一九一 | 二四・五 | 二、〇六六 |
| 七 | 新田早生 | 群馬 | 二四・八 | 一、八九九 | 六二・五 | 一、五二七 | 四三・七 | 一、七一三 |
| 八 | スネホリ | 同 | 二一・〇 | 二、〇七八 | 四八・二 | 一、七一八 | 三四・六 | 一、八九五 |
| 九 | 赤ダルマ埼一號 | 埼玉 | 二七・五 | 二、一六二 | — | — | — | — |
| 一〇 | 尾島早生埼一號 | 同 | 三〇・二 | 二、〇六三 | — | — | — | — |
| 一一 | 白ダルマ埼一號 | 同 | 二六・〇 | 一、七三九 | — | — | — | — |
| 一二 | 埼玉小麥二七號 | 同 | 二二・五 | 一、五〇一 | — | — | — | — |
| 一三 | 白皮白九七號 | 千葉 | 二〇・五 | 一、四九一 | 五八・七 | 一、三三四 | 三九・六 | 一、四一三 |
| 一四 | 細稈 | 同 | 一七・八 | 二、一五七 | 七八・七 | 一、一六一 | 四八・三 | 一、六五九 |
| 一五 | 相州一號 | 同 | 三五・四 | 一、六〇〇 | 八六・二 | 〇、八〇六 | 六〇・八 | 一、二〇三 |
| 一六 | 東錦 | 同 | 三七・〇 | 一、二一八 | 八一・三 | 〇、九八八 | 五九・二 | 一、一〇三 |
| 一七 | 中生軍配 | 同 | 一八・三 | 一、八〇六 | 七九・七 | 〇、九七六 | 四九・〇 | 一、三九一 |
| 一八 | 小麥農林七號 | 同 | — | — | — | — | — | — |
| 一九 | 白坊主 | 神奈川 | 四〇・四 | 一、五八五 | 六一・八 | 一、四六五 | 五一・一 | 一、五二五 |
| 二〇 | 西國穗揃 | 同 | 一四・八 | 二、五六〇 | 四八・三 | 一、八二二 | 三一・六 | 二、一九一 |
| 二一 | 昭和 | 同 | 二二・八 | 二、一六八 | 五二・八 | 一、六七四 | 三七・八 | 一、九二一 |
| 二二 | 赤毛軍配一二號 | 山梨 | 一〇・〇 | 二、一二六 | 三五・三 | 二、四〇八 | 二二・七 | 二、二六七 |
| 二三 | 白毛南京二二號 | 同 | 三三・〇 | 一、二九四 | 七二・八 | 一、三四四 | 五二・九 | 一、三一九 |
| 二四 | 伊賀筑後オレゴン | 長野 | 六〇・八 | 一、三一六 | 六六・七 | 一、五〇六 | 六三・八 | 一、四一一 |
| 二五 | チクリン三六號 | 岐阜 | 二一・六 | 二、三七〇 | 二三・〇 | 二、八五五 | 二二・三 | 二、六一三 |
| 二六 | 軍配七號 | 同 | 二五・〇 | 一、七二五 | 三一・〇 | 二、〇四六 | 二八・〇 | 一、八八六 |
| 二七 | サコボレ | 靜岡 | 二二・五 | 二、二九二 | 三〇・五 | 二、〇〇五 | 二六・五 | 二、一四九 |
| 二八 | 三州小竹八〇號 | 同 | 二二・三 | 二、一三一 | 六〇・七 | 一、六二二 | 四一・五 | 一、八七七 |
| 二九 | 白坊主三號 | 同 | 三六・五 | 一、七二〇 | 四二・七 | 二、一一七 | 三九・六 | 一、九一九 |
| 三〇 | 赤坊主 | 愛知 | 三三・二 | 一、九六六 | 八三・三 | 〇、六三五 | 五八・三 | 一、三〇一 |
| 三一 | 赤チク | 同 | 一九・八 | 一、九六九 | 三六・八 | 一、六五〇 | 二八・三 | 一、八一〇 |
| 三二 | 珍子一號 | 京都 | 一〇・八 | 二、一八一 | 五七・七 | 一、六五〇 | 三四・三 | 一、九一六 |
| 三三 | 新中長 | 兵庫 | 六九・〇 | 一、四五三 | 七二・〇 | 〇、五六九 | 七〇・五 | 一、〇一一 |
| 三四 | 中珍子 | 同 | 四三・三 | 一、六二五 | 五八・一 | 一、七二四 | 五〇・七 | 一、六七五 |
| 三五 | 奈良三尺三號 | 奈良 | 三六・八 | 一、六二三 | 六八・八 | 一、四六三 | 五二・八 | 一、五四三 |
| 三六 | セイチコ | 岡山 | 五五・〇 | 一、五七六 | 七一・三 | 一、四八四 | 六三・二 | 一、五三〇 |
| 三七 | 小麥農林四號 | 同 | 五九・五 | 一、五〇五 | 八三・〇 | 〇、九〇〇 | 七一・三 | 一、二〇三 |
| 三八 | 畠田 | 同 | 四八・五 | 一、九〇二 | 七七・五 | 一、二八〇 | 六三・〇 | 一、五九一 |
| 三九 | 山口小麥 | 山口 | 四四・〇 | 一、五七五 | 八五・八 | 一、一四二 | 六四・九 | 一、三五九 |
| 四〇 | 德島筑摩萬三九號 | 德島 | 三三・〇 | 一、五二八 | 八七・七 | 一、〇九二 | 六〇・四 | 一、三一〇 |
| 四一 | 金比羅 | 香川 | 二八・五 | 二、一〇四 | 五二・八 | 一、四五七 | 四〇・七 | 一、七八一 |
| 四二 | 賓滿 | 高知 | 二二・八 | 二、〇二九 | 四七・二 | 一、五〇二 | 三五・〇 | 一、七六六 |
| 四三 | 赤坊主 | 福岡 | 四八・三 | 〇、八〇八 | 四九・八 | 一、四七四 | 四九・一 | 一、一四一 |
| 四四 | 江島神力 | 同 | 七八・〇 | 一、二九九 | 七〇・三 | 一、〇九九 | 七四・二 | 一、一九九 |

酷似せる病斑を發見し分離培養及小麥に接種せる結果條斑病菌なることを明かにせり。故に本病發生地帯にては麥類以外に是等畦畔の雜草により種繼ぎする場合あるを考慮せざるべからず。而して既述せる如くカモジグサに發生せる場合は、病徴小麥のそれに似るも小麥程條斑部は黄金色を呈せず、稍々暗褐赤色の條斑が維管束に沿ひて表るるものなり。

## （二）抵　抗　性

一、麥類に於ける抵抗性　小麥、大麥、裸麥間に如何なる抵抗性の差あるやを知らんため夫々本縣奬勵品種二、三種を用ひて試驗せり。

試驗方法　供試種子に豫め純粹培養せる本病菌分生胞子を塗沫して播種し、更に播種後被害麥稈混土堆肥を以て被覆し發病を助長せり。

成　績

| 麥の種類 | 品種名 | 發病歩合 昭和八年度 | 昭和九年度 | 平均 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | | % | % | % |
| 小麥 | ビクトリア一號 | — | 一〇・五 | |
| ライ麥 | 在來種 | — | 二九・五 | |
| 大麥 | 神[illegible] | 三・五 | 一・二 | 二・三五 |
| | 節[illegible] | 二・〇 | 二・七 | 二・三五 |
| 裸麥 | 白[illegible] | 〇 | 二・三 | 一・一五 |
| | コビンカタギ | 四・三〇 | 一一・〇 | 七・六五 |
| | 矢筈 | 一四・八 | 三一・〇 | 二二・九 |
| 小麥 | セイチコ | 五五・〇 | 七一・三 | 六三・一五 |
| | 畠田 | 四八・五 | 七七・五 | 六三・〇 |
| | 新中長 | 六[illegible]・〇 | 七二・〇 | 七〇・[illegible] |



上表の如く本病菌は小麥に對し寄生性大なるも大麥裸麥に對しては微弱にして僅に發病するに過ぎず。然れども裸麥の矢筈のみは稍發生大なりき。

二、小麥品種の抵抗性　小麥品種間に於ける抵抗性の差異を知らんとし、昭和八、九年度には二府二三縣に依頼して蒐集せる五〇餘品種に付き、更に昭和一〇年度に於ては岩手外九縣に設置せる小麥育種地方試驗地の育成にかかる育成系統及新品種九一種につきて次の試驗を行へり。

試驗方法　兒島郡福田村條斑病防除試驗地に於て施行せるものにして、供試種子に豫め純粹培養せる本病菌分生胞子を塗沫して播種し、播種後被害麥稈混土堆肥を被覆せり、一品種一坪當とせり。

### （一）既成品種に對する試驗成績

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一・〇 | 一〇 | 一〇 | 九 | 七 | 五 | 四 | 四 |
| 〇・五 | 一〇 | 一〇 | 八 | 九 | 九 | 九 | 六 |

第二回　昭和八年二月三日、前同様の生石灰水に一時間乃至五日間浸漬調査の結果、濃度の如何浸漬期間の長短に關せず何れも發芽を認む。

第三回　昭和八年二月二十七日、左記濃度の生石灰水に菌核を浸漬し、二十日隔に取出し充分清洗し、殺菌小刀を用ひ二分し前同様培養して調査す。而して菌核は一區別に付一〇個宛供試せるも最終調査は特に二〇個とす。

成　績

| 濃度＼浸漬期間 | 二〇日間 發芽數 | 二〇日間 發芽步合 | 四〇日間 發芽數 | 四〇日間 發芽步合 | 六〇日間 發芽數 | 六〇日間 發芽步合 | 八〇日間 發芽數 | 八〇日間 發芽步合 | 一〇〇日間 發芽數 | 一〇〇日間 發芽步合 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一〇・〇〇% | 六 | 三〇% | 〇 | 〇% | 〇 | 〇% | 〇 | 〇% | 〇 | 〇% |
| 五・〇〇 | 一〇 | 五〇 | 一 | 五 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 一・〇〇 | 一〇 | 五〇 | 一 | 五 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 〇・五〇 | 九 | 四五 | 一 | 五 | 一 | 五 | 一 | 五 | 四 | 二〇 |
| 〇・一〇 | 八 | 四〇 | 一〇 | 五〇 | 一八 | 九〇 | 一三 | 六五 | 一六 | 四〇 |
| 〇・〇五 | 八 | 四〇 | 一四 | 七〇 | 一四 | 七〇 | 一〇 | 五〇 | 一二 | 四〇 |
| 標準 | — | — | — | — | 一六 | 八〇 | 一四 | 七〇 | 一四 | 七〇 |

備考　一%以上の石灰水に浸せる菌核は二十日頃より褪色し一〇〇日目には黄白色となる。

フォルマリン

| 濃度＼浸漬期間 | 菌核の發芽數 一時間 | 五時間 | 一日 | 二日 | 三日 | 四日 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 五・〇% | 〇個 | 〇個 | 〇個 | 〇個 | 〇個 | 〇個 |
| 一・〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 〇・五 | 三 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 〇・一 | 九 | 三 | 一 | 一 | 一 | 〇 |

石灰窒素

| 濃度 | 二晝夜浸漬 供試数 | 二晝夜浸漬 發芽數 | 二晝夜浸漬 發芽步合 | 六晝夜浸漬 供試数 | 六晝夜浸漬 發芽數 | 六晝夜浸漬 發芽步合 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 〇・五% | 四〇個 | 二個 | 五・〇% | 三二個 | 〇個 | 〇% |
| 〇・四 | 四〇 | 二 | 五・〇 | 三六 | 〇 | 〇 |
| 〇・三 | 四〇 | 四 | 一〇・〇 | 三〇 | 〇 | 〇 |
| 〇・二 | 四〇 | 一六 | 四〇・〇 | 三四 | 〇 | 〇 |
| 〇・一 | — | — | — | 二一 | 一一 | 五二・四 |

備考　昭和九年六月六日施行

昇汞

| 濃度＼浸漬時間 | 菌核の發芽數 一〇分 | 二〇分 | 三〇分 | 六〇分 |
|---|---|---|---|---|
| 一、〇〇〇倍液 | 五個 | 八個 | 四個 | 〇個 |
| 三、〇〇〇倍液 | 七 | 六 | 五 | 五 |
| 五、〇〇〇倍液 | 六 | 八 | 五 | 六 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 四五 | 小麥農林五號 | 佐賀 | 五五・三 | 一、九八六 | 七八・三 | 〇、九〇〇 | 六六・八 | 一、四四三 |
| 四六 | 長崎小麥 | 長崎 | 三八・八 | 二、一五四 | 八〇・七 | 〇、七二二 | 五九・八 | 一、四三三 |
| 四七 | 改良外海二號 | 同 | 五四・三 | 一、五六一 | 七四・二 | 〇、九〇三 | 六四・三 | 一、二三三 |
| 四八 | 白ブシブ一號 | 熊本 | 二一・〇 | 一、八四一 | 九九・三 | 〇、七五四 | 六〇・二 | 一、二九八 |
| 四九 | 一號熊本小麥 | 同 | 三三・八 | 一、八六六 | 八一・五 | 〇、六四八 | 五七・二 | 一、二五七 |
| 五〇 | 早坊主 | 大分 | 三三・八 | 一、八九〇 | 七六・七 | 〇、九三三 | 五五・三 | 一、四一二 |
| 五一 | 大分小麥一號 | 同 | 二一・三 | 一、九七一 | 八七・八 | 〇、七四一 | 五四・六 | 一、三五六 |
| 五二 | 西國穗揃二號 | 宮崎 | 一四・八 | 二、四六九 | 五三・二 | 一、五六七 | 三四・〇 | 二、〇一八 |
| 五三 | 貞坊主一號 | 同 | 一六・八 | 一、九九七 | 四八・七 | 一、四四八 | 三三・八 | 一、七二三 |
| 五四 | 筑前二號 | 同 | 二一・三 | 二、一三六 | 六二・二 | 一、五四〇 | 四一・八 | 一、八三八 |
| 五五 | 魁一號 | 鹿兒島 | 四一・六 | 一、七三八 | 五三・五 | 一、六五一 | 四七・一 | 一、六九五 |
| 五六 | 畿內一五八號 | 同 | 四六・三 | 一、二五五 | 八七・八 | 〇、八八六 | 六七・一 | 一、〇七一 |

上表を通覽するに既成品種にては供試五六品種中、昭和八年度は貞坊主一號、赤毛軍配二二號、富國茨城一號、赤坊主一號、細稈、中生軍配等發病步合何れも二〇%以下にして比較的輕微なりしが昭和九年度にては何れも三〇%以上の發病步合を示し殊に細稈七八・七、中生軍配は七九・七%を示し、必ずしも同一傾向を認めず、抵抗性品種を認定し得ざりき。唯、强て本病に對して發病少なきものとして擧ぐればチクリン三六號(岐阜)にして、本品種は昭和八年度は二一%、九年度は二三%の發病率を示せり。

(二)新品種並に育成系統に對する試驗

供試九一品種は何れも五〇%以上の發病步合を示し、特に本病に對する抵抗性强きものを認め得ざりき。

## 稻紋枯病に關する研究成績(一三)

島根縣立農事試驗場報告

技師 野津六兵衛

技手 横木國臣

### (二) 菌核の藥劑に對する抵抗力

#### イ 野外菌核 (昭和七年十一月施行)

**實驗方法** 野外採集菌核(昭和七年十一月採集)の中等大のものを選び各區十個宛豫め殺菌蒸溜水にて調製せる藥液中に投入攪拌し、所定時間後速に殺菌せる白金耳にて取り出し殺菌水にて充分攪拌洗滌す。後乾杏煎汁寒天培養基に移植し攝氏二八度前後の定溫器に入れ、三晝夜後菌核の發芽狀況を調査す。

**成績** 生石灰水 第一回

| 濃度＼浸漬期間 | 一時間 | 五時間 | 一日 | 二日 | 三日 | 四日 | 五日 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 菌核の發芽數 | | | | | | |
| 一〇・〇% | 一〇個 | 一〇個 | 九個 | 二個 | 二個 | 〇個 | 一個 |
| 五・〇 | 一〇 | 一〇 | 九 | 九 | 五 | 五 | 三 |

| 濃度 | 菌核 八月四日 | 八月八日 | 菌核 八月四日 | 八月八日 |
|---|---|---|---|---|
| 一〇、〇〇〇倍 | ― | 發芽せず | ― | 發芽せず |
| 三〇、〇〇〇 | ― | 僅少發芽す | ― | 僅少發芽す |
| 五〇、〇〇〇 | ― | 發芽す | ― | 發芽す |
| 八〇、〇〇〇 | ― | 發芽し水面に蔓延の徴あり | ― | 發芽し水面に蔓延の徴あり |
| 一〇〇、〇〇〇 | ± | 發芽蔓延して菌核の初期形成 | ― | 發芽蔓延して菌核の初期を形成す |
| 一五〇、〇〇〇 | ± | 發育可良にして水面に盛んに蔓延し菌核の初期を形成す | ± | 發育可良にして水面に蔓延し菌核の初期を形成す |
| 標準（殺菌水） | + | 發芽良好にして水面に蔓延し菌核の初期を形成す | + | 發芽良好にして水面に蔓延し各所に菌核の初期を形成す |

第二回實驗（八月六日施行十三日調査）**實驗方法** 前同樣

| 濃度 | 菌絲 | 培養菌核 | 野外菌核 |
|---|---|---|---|
| 一〇、〇〇〇倍 | ― | ― | ― |
| 二〇、〇〇〇 | ― | ― | ― |
| 三〇、〇〇〇 | + | ± | ± |
| 四〇、〇〇〇 | + | + | + |
| 五〇、〇〇〇 | + | + | + |
| 六〇、〇〇〇 | ++ | ++ | ++ |
| 七〇、〇〇〇 | +++ | ++ | ++ |
| 八〇、〇〇〇 | +++ | ++ | ++ |
| 一〇〇、〇〇〇 | +++ | +++ | +++ |
| 標準（殺菌水） | +++ | +++ | +++ |

備考　野外菌核は昨年秋、乾田にて採集せるもの。

前表に示すが如く菌絲、菌核共に昇汞は一萬倍液にて全然發芽せず、三萬倍液にて僅かに發芽し八萬倍液にて相當發芽蔓延し、十萬倍液に至れば標準（殺菌水）と發芽及發育に大差なし。

# 雑　報

◎**雪害及凍害地方病害防除に大藏省第二豫備金支出**　本年青森秋田縣下にては積雪多く、融雪遲延せるを以て苹果の施肥其他の手入遲延し、又枝梢折損等により樹勢衰弱し花腐病大發生の虞あり

成績

自然産菌核(野外採集)に對する七種の藥劑の影響に就き施行せる實驗結果を綜合すれば次の如し

一、生石灰水に對する三回の實驗は稍一致を缺く所あるも一〇%液四〇日浸漬により死滅し、〇・五%液は一〇〇日處理するも尙一〇%發芽せるを以て殺菌力弱きものと認む。

二、フォルマリン〇・五%液に一時間にては發芽するも五時間にて死滅す。

三、晒粉一〇%液に三日間浸漬するもよく發芽す

四、石灰窒素〇・二%液にては六晝夜處理により生存力を消失す。

五、昇汞一、〇〇〇倍液にては一時間にて死滅す。

即ちフォルマリン及昇汞水は最も殺菌力大にして生石灰、鹽素酸加里、苛性加里、晒粉、石灰窒素等は殺菌力弱きものと認む。

概括

以上紋枯病菌々核の藥劑に對する影響を觀るに全般を通じ抵抗力甚だ大にして、就中自然産菌核は培養に比し殆んど例外なく、藥劑に對する抵抗力著しき事實を認め得らる。而して供試藥劑中殺菌力の顯著なるは昇汞にしてフォルマリン之れに次ぐ結果を得、其他の藥劑は培養菌核の場合には相當殺菌力を認むるものあるも、野外菌核に於ては殺菌價値著しからず。

次に生石灰水に浸漬の場合、菌核は抵抗力著しく大にして、野外菌核は一〇%に四十日間にて死滅せる事實より推察すれば、從來記され居る越年菌核死滅の目的にて秋期刈取後田面に石灰を撒布するも死滅せしむる事は極めて難事なるべし。

(三) 病原菌の殺菌劑中に於ける發芽竝に發育に關する實驗(和和七年)

**實驗方法** 殺菌劑の稀釋液中に於て紋枯病菌が發芽竝に發育する能力あるや否やに付實驗す。先づ直徑約五寸の「シャーレ」に左記殺菌劑を一〇〇cc宛入れ、之れに菌核は豫め乾杏煎汁寒天培養基に形成せるもの、菌絲は長さ五分位に切斷したる稻藁に培養せるものを五本宛液中に投入し其後實驗室内に保ち菌の發芽竝に發育狀況を調査す。

**成績** 一、昇汞 第一回實驗 (八月三日)。

農林省林業試驗場技師 農學博士 北島君三著

# 樹病學及木材腐朽論

〔增訂再版〕

菊判布裝全一冊・五三〇頁・圖一九〇版
正價 五圓八十錢・內地送料三十三錢

著者は樹木の病害及木材腐朽の研究に從事すること三十餘年、其豐富なる研究の結果を基礎として、編を樹病防除の理論と方法、根瘤及菌根、樹病各論、木材腐朽論に大別し多數の寫眞と貴重なる資料とに基づき詳述されました。就中、本書の特色とする(一)病害と木材との關係(二)害虫に對する各種の病害(三)樹木の外科的手術法(四)土木建築方面の緊要問題たる木材腐朽菌と外圍の關係、木材の腐朽性、家屋用材の乾腐及各種木材腐朽菌の形態等に關しては全然著者獨特の記載で、殊に再版に當つては著者獨自の研究の成果たる「マツ類の天狗巣病」に關する記載を數十頁に亘り增補し更に一層充實致しました。植物病理學研究者は何を措いても備ふべき良書です。





發行所 東京市本鄕區森川町七〇 振替東京二五七〇〇番 (電話小石川 六九五番) 株式會社 養賢堂

又山形福島縣下にては凍害の爲め梨、葡萄等の新梢は枯死し軟弱なる再芽の爲め黒星病、黒痘病多發の虞あり平年以上に藥劑撒布の必要ありしを以て之れに要する藥劑費（青森秋田縣は石灰硫黄合劑、山形福島縣は石灰ボルドウ液）二五、六八一圓を大藏省第二豫備金より支出し（三分の一）補給せられたり。

**◎麥赤黴病の被害顯著**　本年の麥類の赤黴病の被害面積は約二十萬町歩平均被害歩合は一割七分にして相當の減收の見込にして殊に焙麥として有名の大麥の被害最も激甚なるは遺憾なりとす。

**◎十七萬個の誘蛾燈一齊點火**　山城、南桑、船井の一圓約二萬町歩の田圃に八月五日から約一箇月にわたつて一齊に誘蛾燈が點火される。府では本年初めての計畫として螟蟲第二化期を期してこの大々的な誘蛾燈計畫をたてたものでこれについて府では經費の半額を補助して助成することになり、二萬四千圓の豫算を計上した。とにかく一段一畝について一燈、山城、南桑、船井の田圃二萬町歩に約十七萬燈の石油カンテラが日暮とともに一齊に點火されるといふのだからけだし田圃にときならぬ一大壯觀を呈することだらう（京都）

**◎葛塚木崎の稻熱病三百町歩は全滅**　惡天候がいつ迄も續き各地農村に稻熱病發生悲鳴があがりつつあるが北蒲原郡農會調査に據ると同郡下の稻熱病發生反別は遂に一千町歩に達し最も甚だしいのは葛塚、木崎方面でこの全滅稻田實に三百町歩に達し被害慘状に農村全體色を失つてゐる。尚これ等被害田の甚だしいものほど肥料の使用を誤つてゐるもので昨年窒素肥料を多く使用して好天に惠まれ味を占め本年もそれをくりかへしたものが一番多い害をうけてゐるといふことである。（新潟）

**◎稻熱病發生狀況**　各府縣より最近農林省に報告せられたる發生狀況下の如し。

宮城縣一、四七一町、山形縣八、〇〇〇町、長野縣一一、二〇九町、富山縣七、〇八一町、岐阜縣一、四八六町、奈良縣二二六町、廣島縣四一九町、山口縣一、二八〇町、岡山縣百代二六三町、高知縣三、六五〇町、佐賀縣百代一、八二九町、青森縣四、七八八町歩等にして岡山縣下の如き防除せるものに效果頗る顯著なりと云ふ。

昭和十三年八月四日印刷納本　（定價一冊参拾五錢）（郵税一錢）
昭和十三年八月五日發行　一ケ年四圓貳拾錢郵税共（外地定價参拾九錢）

編輯兼發行人　東京市麴町區紀尾井町三番地　金坂進
印刷者　東京市麴町區紀尾井町三番地　濱野英太郎
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所
發行所　東京市瀧野川區西ケ原町八十番地　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番）
（電話駒込(82)〇七八一番）


最新
農藝用殺菌劑
王銅
効力絶大
五大特徵
効力不変
貯藏簡便
藥害絶無
果皮不汚
調劑簡易
日本化學工業株式會社(元大日肥)

（毎月一回五日發行）
病蟲害雜誌第二十五卷第八號（昭和十三年八月五日發行）（大正三年十二月十一日第三種郵便物認可）



定價一冊參拾五錢　郵稅一錢（外地定價三十九錢）